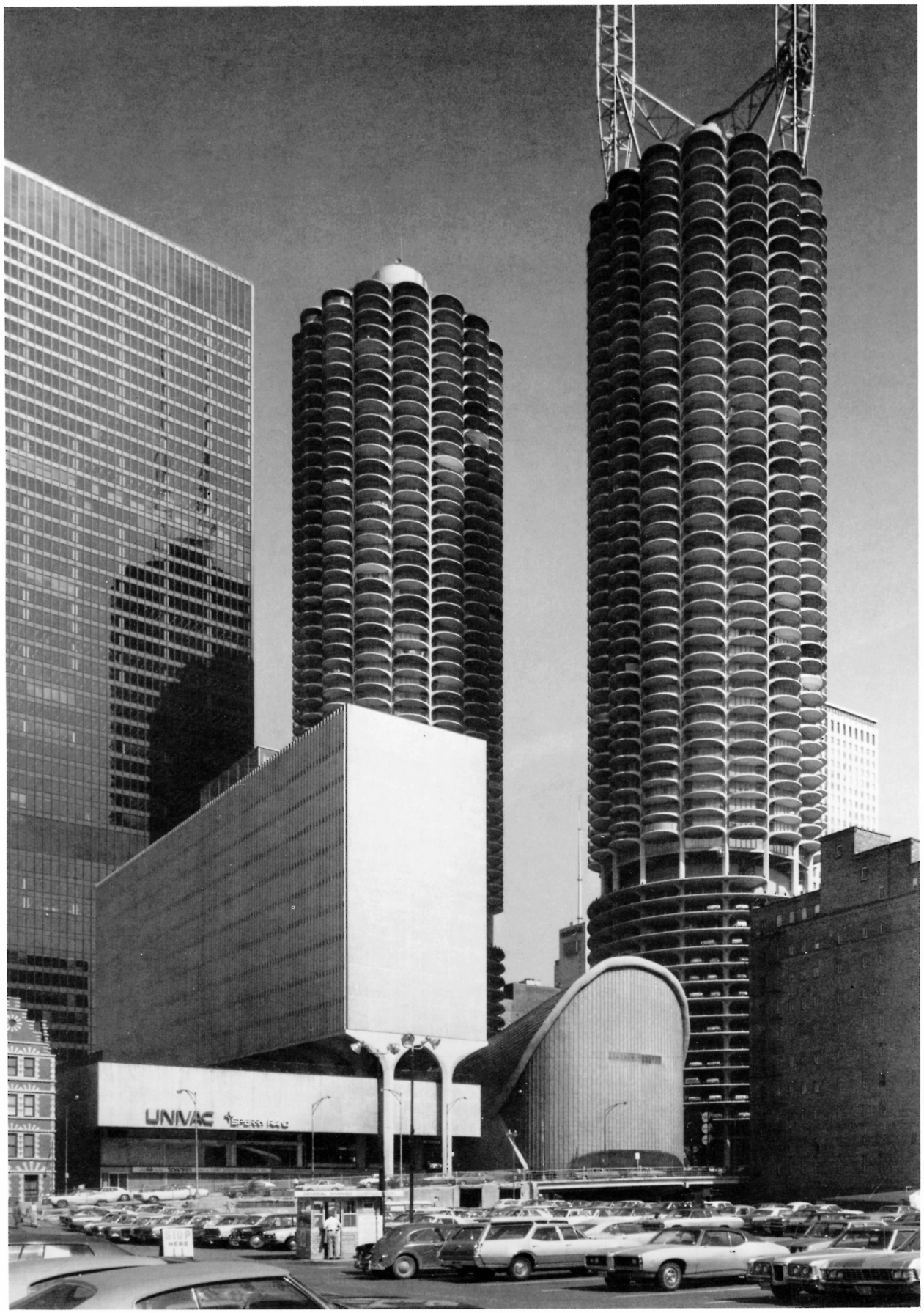
PROJETS COMMUNAUTAIRES

COMMUNITY PROJETS

Vue ouest sur le fleuve Chicago.

View looking west over the Chicago River.



MARINA CITY
Chicago, Illinois

Complexe à usages multiples composé de cinq bâtiments : deux tours résidentielles de 65 étages (896 appartements), un immeuble commercial de 2 étages (27.870 m²), un immeuble de 16 étages, de destination mixte, commerciale et bureaux (26.755 m²), un théâtre (9.290 m²).

Coût : $45 million

Réception des travaux : 1964

Marina City fut le premier centre urbain à usages multiples aux Etats Unis à comprendre des logements. Ce projet innovateur pour la vie dans le centre-ville comprend cinq structures sur un site de 1 ha 416 situé au bord de la rivière Chicago et de State Street à Chicago. Quand elle fut achevée en 1964 elle offrait : 896 appartements et un parking pour 900 voitures dans les tours jumelles hautes de 65 étages ; un immeuble de bureaux de 16 étages, et un complexe théatral comprenant quatre théâtres. Ces quatre bâtiments furent construits au-dessus d'un bâtiment de base de deux étages contenant environ 28.000 m² de services commerciaux et de loisir.

A l'époque de leur construction les tours de la Marina City furent les immeubles d'appartements les plus hauts du monde et les plus hauts immeubles en béton. On innova pour leur construction de nouvelles méthodes d'ingénierie du béton et de mise en place.

Les tours jumelles en forme ''d'épis de maïs'' contiennent 40 étages d'appartements en forme de pétales portés au-dessus de 20 étages d'aménagements de parking en une rampe hélicoïdale continue. Dans les tours d'appartements presque 50% du poids et 70% des forces de torsion et d'arrachement du vent sont portées par des noyaux centraux de béton tubulaire qui contiennent les ascenseurs et les cages d'escaliers et résistent à la poussée du vent bien au-dessus de la ligne des toits. Les arcs de circonférence visibles sur les 20 niveaux inférieurs de parking deviennent des balcons semi-circulaires au-dessus, dans les étages d'appartements. A la base des tours un bloc de service commercial à niveaux multiples forme une place et abrite une marina au niveau de l'eau. Sur la place, l'immeuble de bureaux est divisé en deux volumes : un immeuble de bureaux de 10 étages est porté par les voûtes d'arête en béton bien au-dessus de son bloc de base de 4 étages contenant les services commerciaux. Le bâtiment des théâtres, terminé en 1967, est une coque ronde et courbe de béton recouverte de plomb qui contient un théâtre de télévision et trois salles de cinéma. L'Architectural League of New York a décerné une médaille d'argent au projet en 1965.

L'introduction de logements dans le centre des affaires a été largement suivie dans toutes les villes américaines à leur replanification au cours des 25 dernières années. Marina City reste le plan résidentiel le plus dense des Etats-Unis, et peut-être du monde, avec 635 logements par arpent. Elle est devenue un exemple pour la rénovation urbaine, et sa dernière édition comprenant nombre d'innovations sociologiques a été projetée: c'est River City, à l'extrémité sud du centre de Chicago.

1

1. Vue de l'immeuble de bureaux sur sa structure de base. Le 1er étage de ce bâtiment contient un bowling et quelques commerces de détails. Le toit est une terrasse où les employés des bureaux peuvent venir se détendre. Les dix étages de bureaux reposent sur des poteaux qui assurent le transfert des charges avec la base. **2.** Vue des balcons des tours résidentielles montrant la forme sculptée des consoles en béton.

***1.** A view of the office building supported above its base structure. The base floor of the office building contains a recreational bowling its base structure. The base floor of the office building contains a recreational bowling alley and commercial retail space. The roof of the base is a recreational terrace for the office employees. The ten floors of office space are supported on a transfer system created by the columns.* ***2.** The balconies of the residential towers showing the sculptural form of the cantilevered concrete.*

MARINA CITY
Chicago, Illinois

A mixed-use complex consisting of five buildings : two 65-story residential towers (896 apartments), a 2-story commercial building (300,000 square feet), a 16-story commercial and office building (288,000 square feet), a theater building (100,000 square feet)

Cost :$45 million

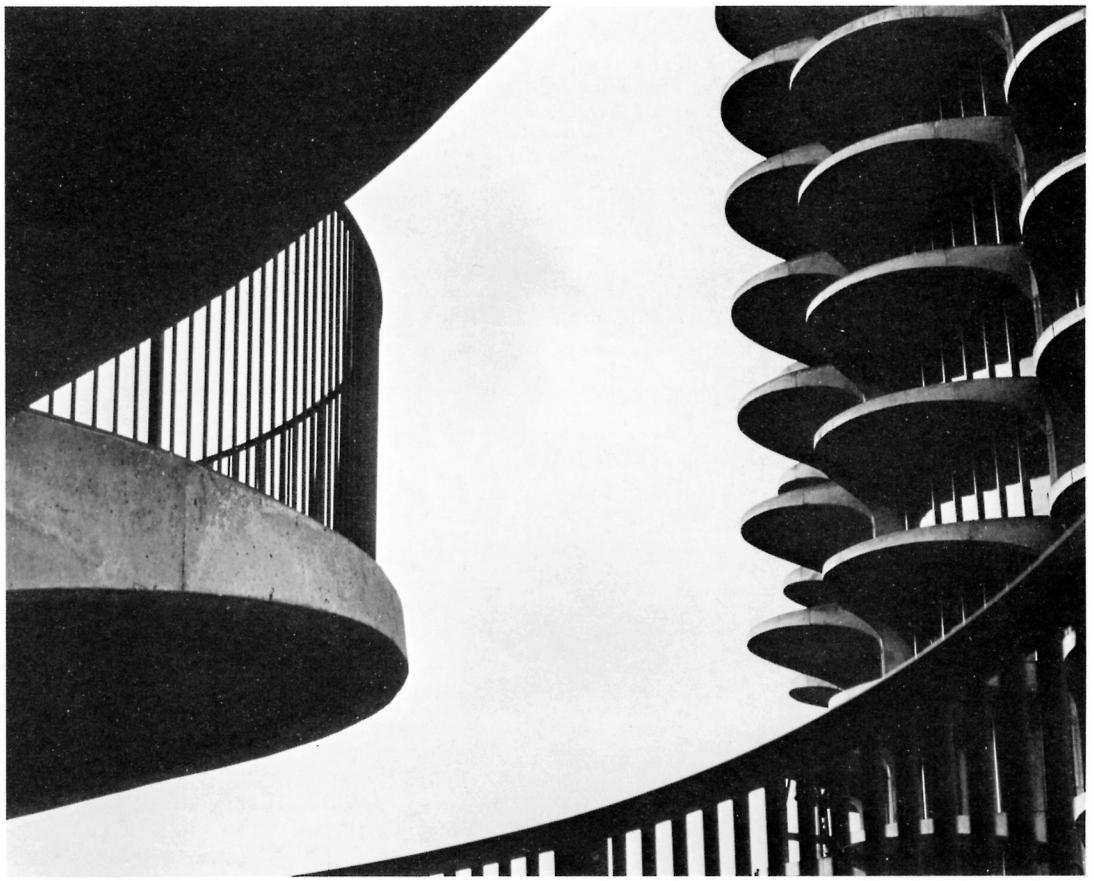
Completion : 1964

Marina City was the first mixed use center city complex in the United State to include housing. This innovative design for inner city living includes five structures on a 3 1/2 acre site located at the edge of the Chicago River and State Street in Chicago. When completed in 1964, it provided 896 apartments and parking for 900 cars in the twin 65-story towers, a 16-story office building, and a theater building containing four theaters. These four buildings were constructed above a two story base building containing 300,000 square feet of commercial and recreational services.

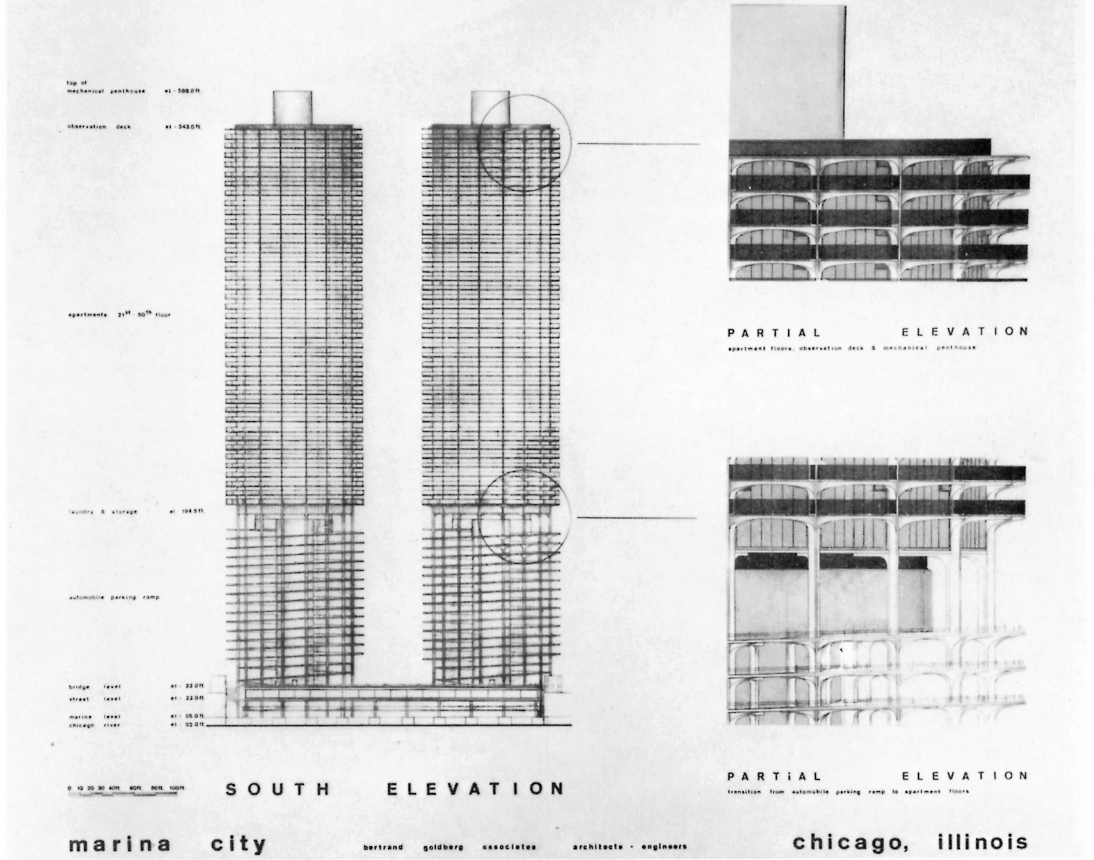
The Marina City towers were the tallest apartment buildings in the world and the highest concrete buildings in the world at the time of construction. New concrete engineering and placing methods were innovated for their construction.

The twin "corn cob" towers contain 40-stories of petal-shaped apartments supported above 20-stories of continuous, helical-ramp parking facilities. In the apartment towers almost 50% of the gravity loads and 70% of the horizontal bending and shearing wind forces are carried by central tubular concrete cores which contain elevators and stairwells and thrust well above the rooflines. The circumferential arches visible at the 20 lower level parking areas become semicircular balconies above on the apartment floors. At the base of the towers a multi-level commercial service block forms a plaza and covers a water-level marina. On the plaza, the office building is divided into two volumes : a 10-story office block is carried on the concrete groin vaults high above its 4-story base block of commercial services. The theater building is a lead-sheated curved and rounded concrete shell, completed in 1967, which houses a television theater and three movie theaters. The design was awarded a silver medal by the Architectural League of New York in 1965.

The introduction of housing into the downtown office center has been followed extensively throughout American cities in their replanning during the past twenty-five years. Marina City remains the densest modern residentail plan in the United States, and possibly in the world, with 635 dwellings per acre. It has become a model for urban rejuvenation and its newer edition with many new sociological innovations has been designed as River City at the south end of the Chicago center city.



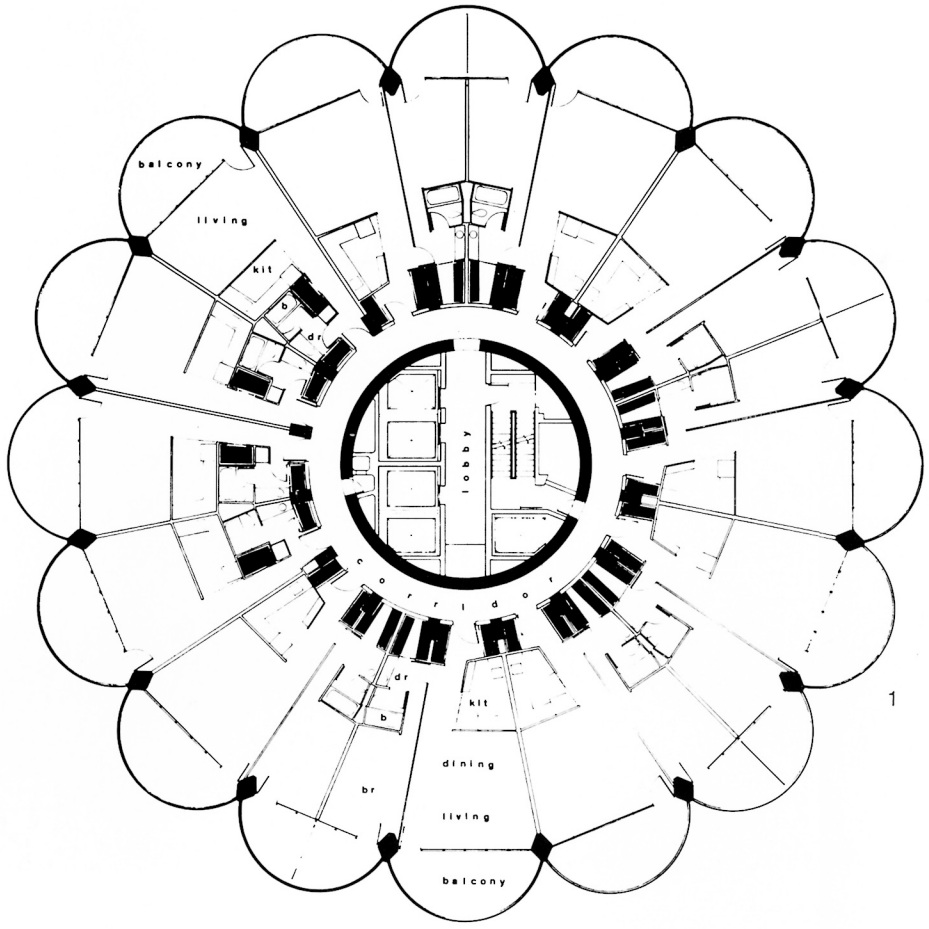
2



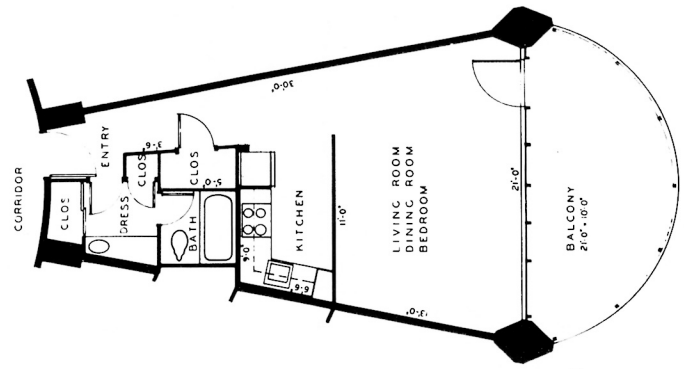
3

3. Façade de la tour de 65 étages et de sa base avec détails du toit et de la transition entre les niveaux de parkings et les étages d'appartements.

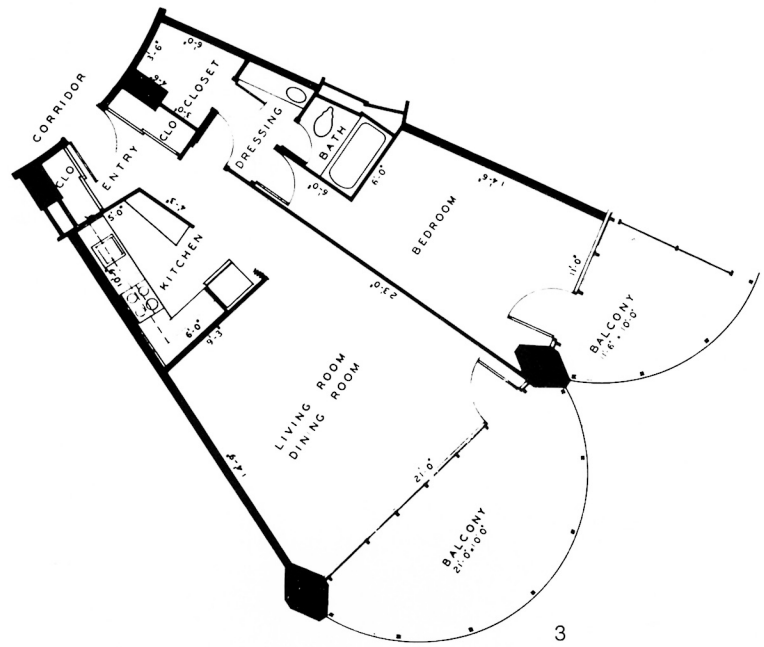
3. *Elevation of the 65-story tower and base building with details at the roof and at the transition between parking floors and apartment floors.*



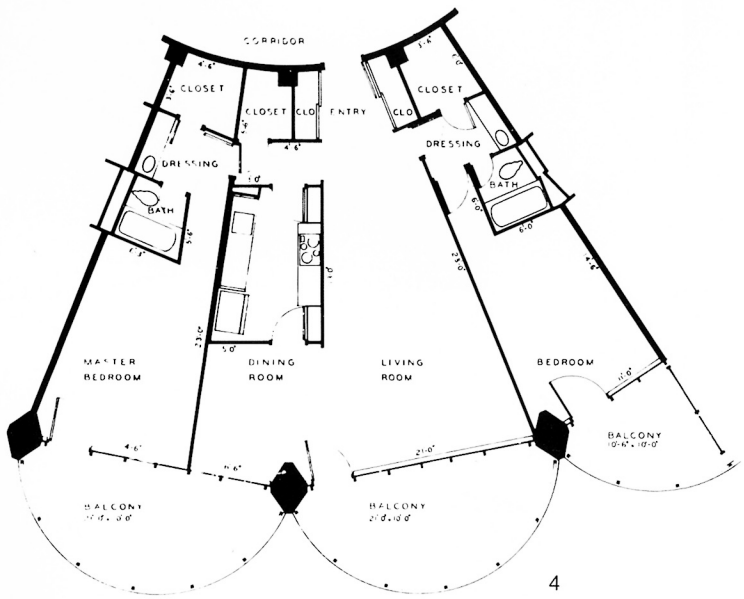
1



2



3



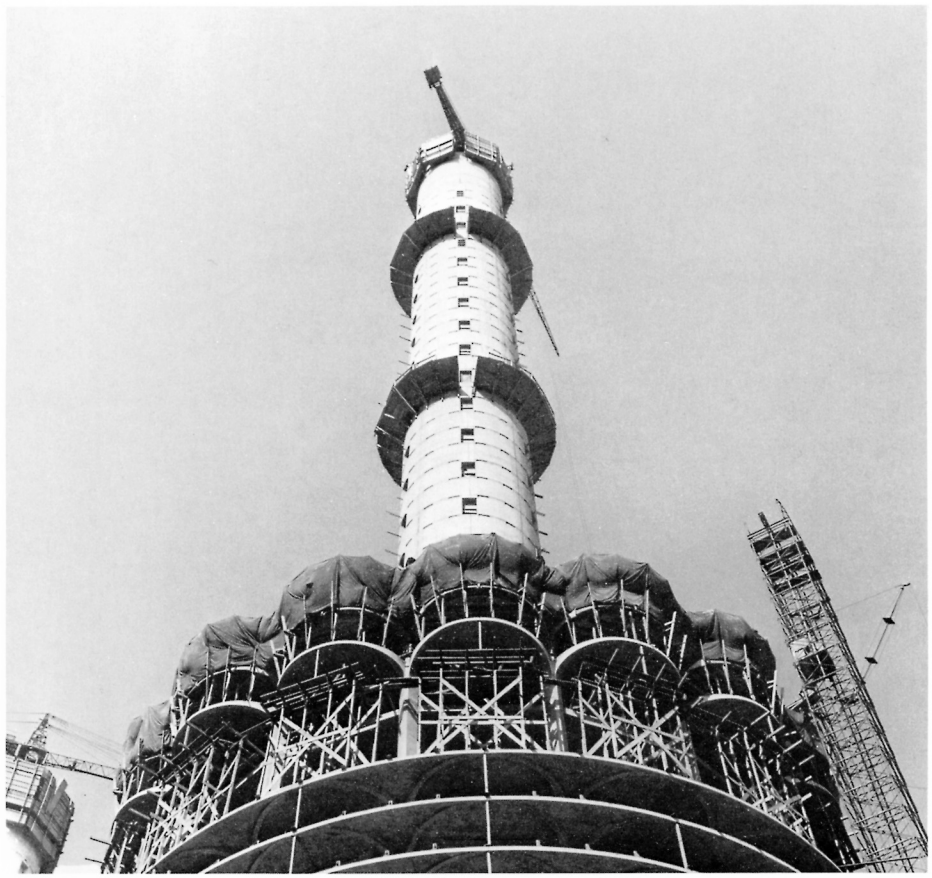
4

1. Plan de distribution des appartements de Marina City. **2.** Un studio sans chambre : ce type d'appartement représentait 75% de l'ensemble des appartements disponibles à Marina City. **3.** Appartement à une chambre ; il représentait 15% de l'ensemble des appartements. Toute la distribution électrique et mécanique était placée près du noyau central du bâtiment dans lequel les conduites étaient réunies. **4.** Plan d'appartement avec 2 chambres qui représente 10% de l'ensemble des appartements. **5.** Vue des balcons de béton des tours résidentielles de Marina City. Chaque pièce principale ouvre sur un balcon. **6.** Structure métallique supportant la toiture composée de béton projetée et gainée de plomb du complexe théâtral.

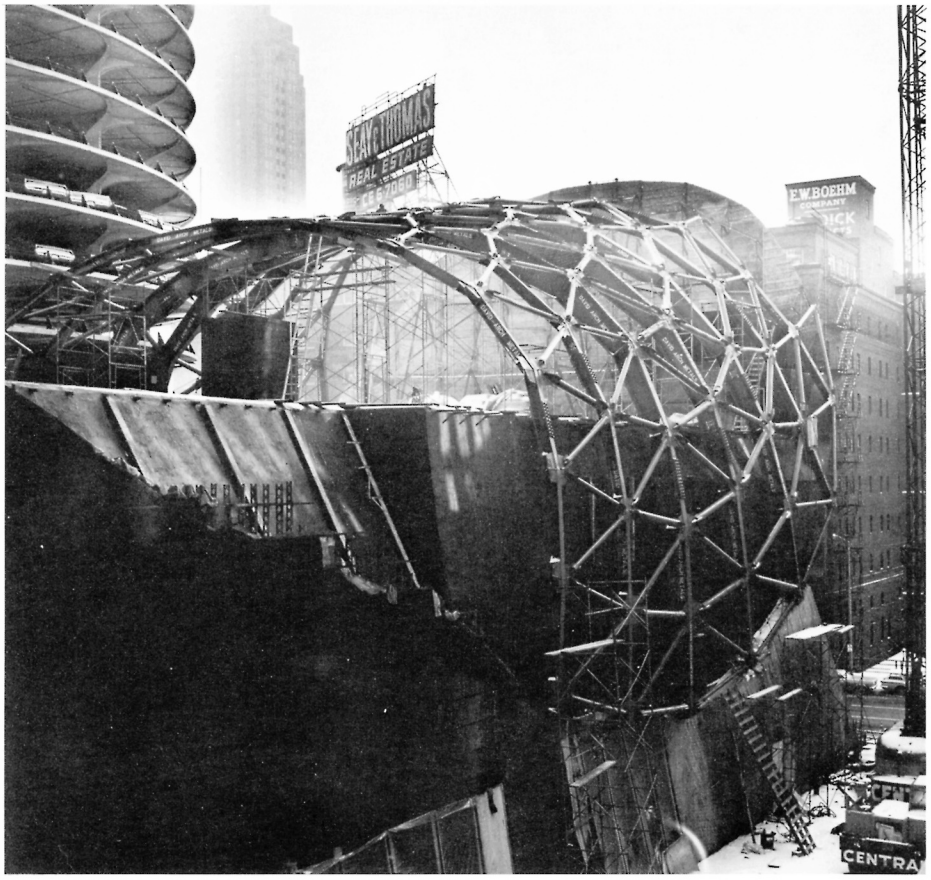
__1.__ The Marina City floor plan of the apartment arrangements. __2.__ Studio apartment without a bedroom. This type comprised 75% of the available apartments. __3.__ One-bedroom apartment which comprised 15% of the apartments in Marina City. All of the mechanical and electrical distribution was located near the vertical core of the building where the mechanical and electrical risers were contained. __4.__ Two-bedroom apartment that comprised 10% of the apartments. __5.__ A view of the concrete balconies in the Marina City residential towers. Every habitable room in the towers opens onto a balcony. __6.__ The steel frame supporting the sprayed concrete lead-sheeted roof of the theater building.

5

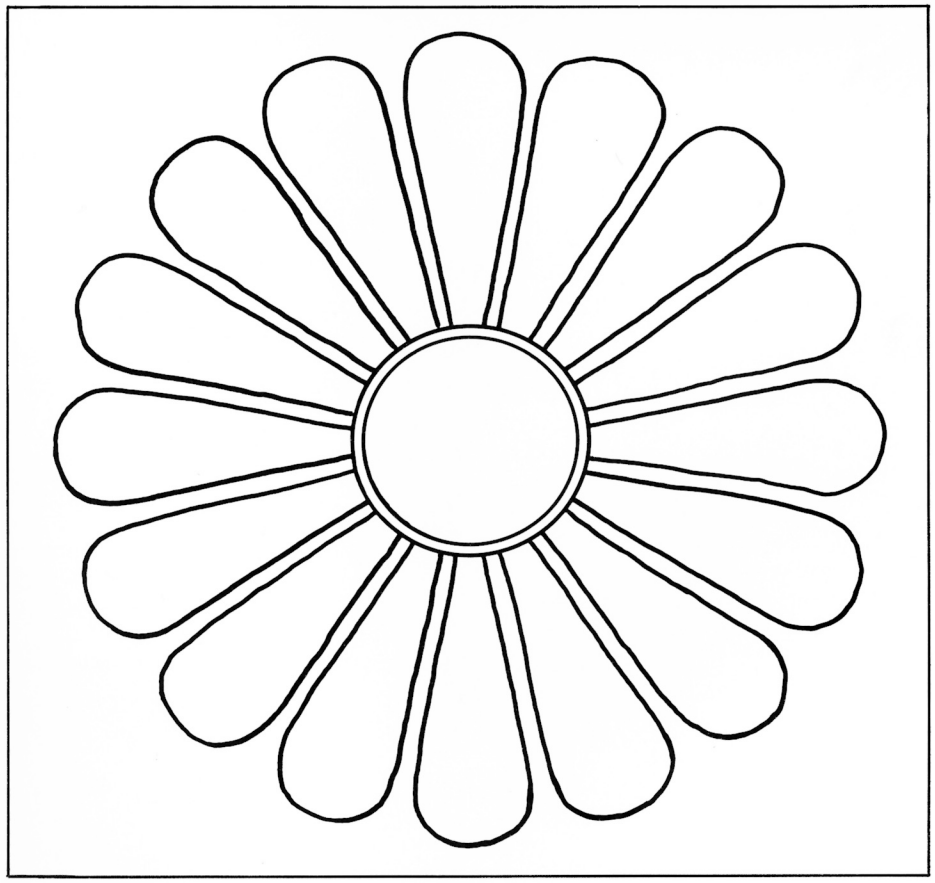
7



6



8



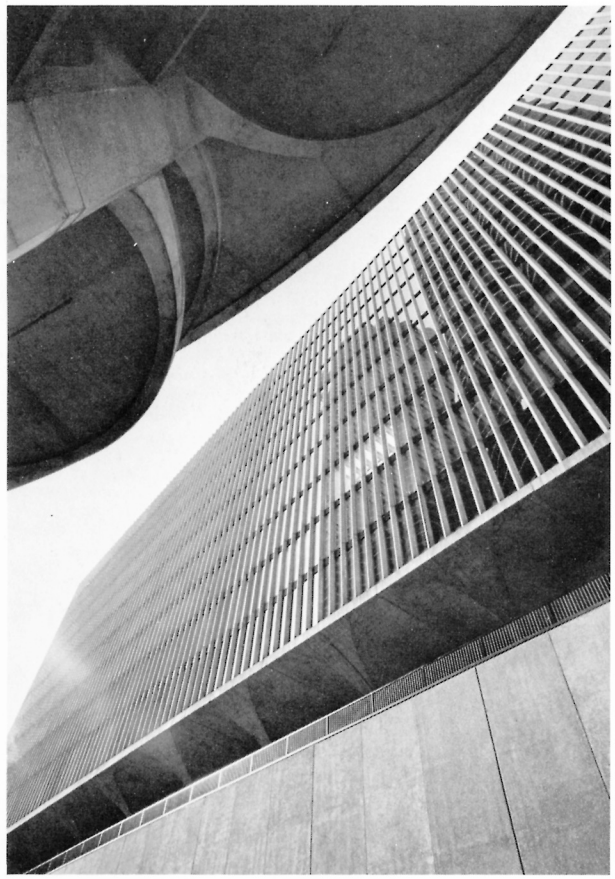
7. La structure circulaire du parking et les premiers niveaux des appartements entourant tous deux le noyau central déjà achevé. **8.** Schéma de principe de la structure d'un des étages des tours d'habitations.

7. *The circular parking structure and the beginning of the apartment levels which both surround the already completed core structure.* ***8.*** *Schematic floor plan of the structure of the apartment buildings.*

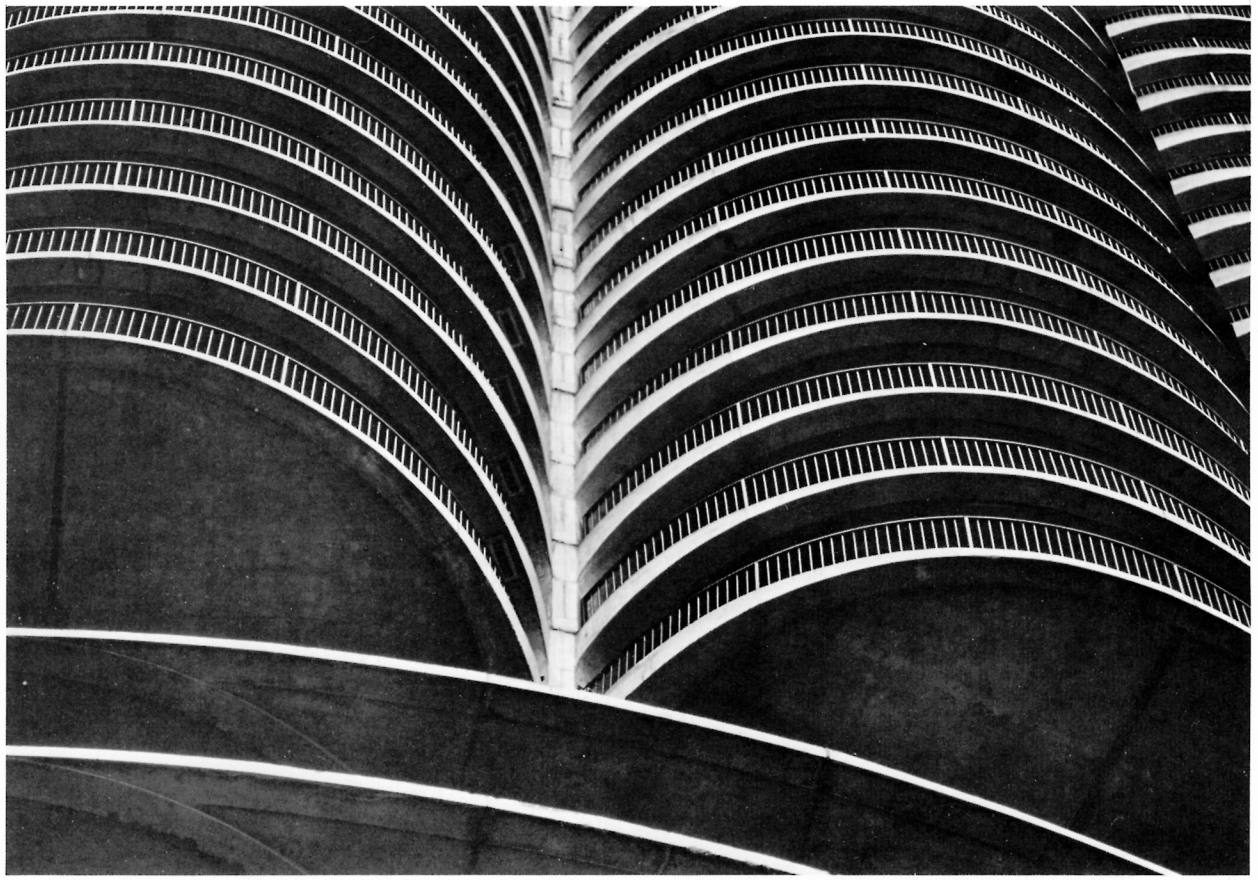
1

1. Marina City en construction. Cette vue fait apparaître la structure tubulaire intérieure. Chaque tube contient cinq ascenseurs, deux séries d'escaliers et les gaines d'eau froide, de téléphone et d'électricité. Ces noyaux centraux ont été construits à raison d'un niveau par jour et la grue utilisée pour la construction s'élevait d'un étage chaque jour à mesure que les noyaux étaient coulés. A la base de la tour de droite, on peut remarquer la structure des parkings qui encerclera les noyaux centraux sur une hauteur totale de 18 étages. Encore en-dessous se trouve le centre commercial d'une surface d'environ 1 hectare et sous ce dernier se trouve la Marina.

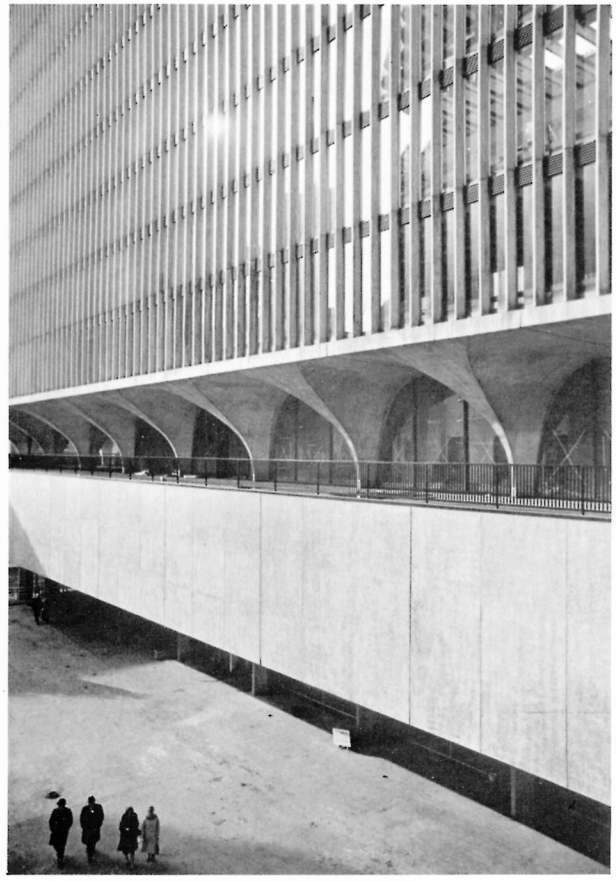
1. Marina City in construction. This view shows the core tubes on the interior structure. Each tube contains five elevators, two sets of stairs, cold water, telephone and electrical service. The cores were constructed at the rate of one floor per day, and the crane used for construction climbed one floor each day as the cores were poured. At the base of the right-hand tower may be seen the parking structures beginning to encircle the core for a total of 18 floors. Below the parking structure and the cores is the commercial building covering three acres. Beneath the commercial building is the Marina.



2



3



4

5

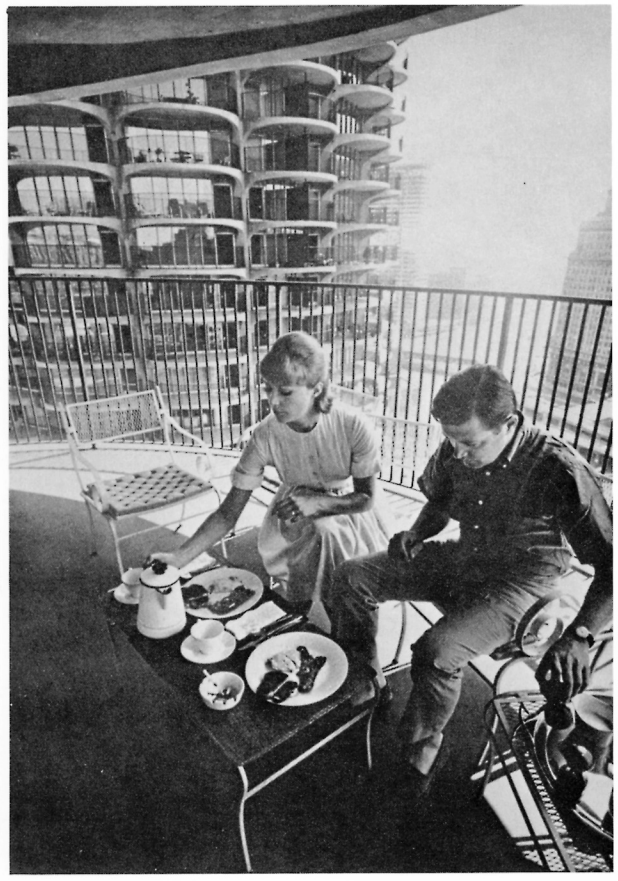
3. Base de l'immeuble de bureaux : une rangée de poteaux sert de transition entre les étages de bureaux et la base. **4.** Vue de la transition entre les niveaux de parkings et les étages d'appartements. **5.** Le complexe théâtral.

3. *Base fo office building : a row of pillars act as a transition between the office floors and the base.* ***4.*** *View of the transition betwenn the parking levels and the apartment floors.* ***5.*** *The theater building.*

3

1

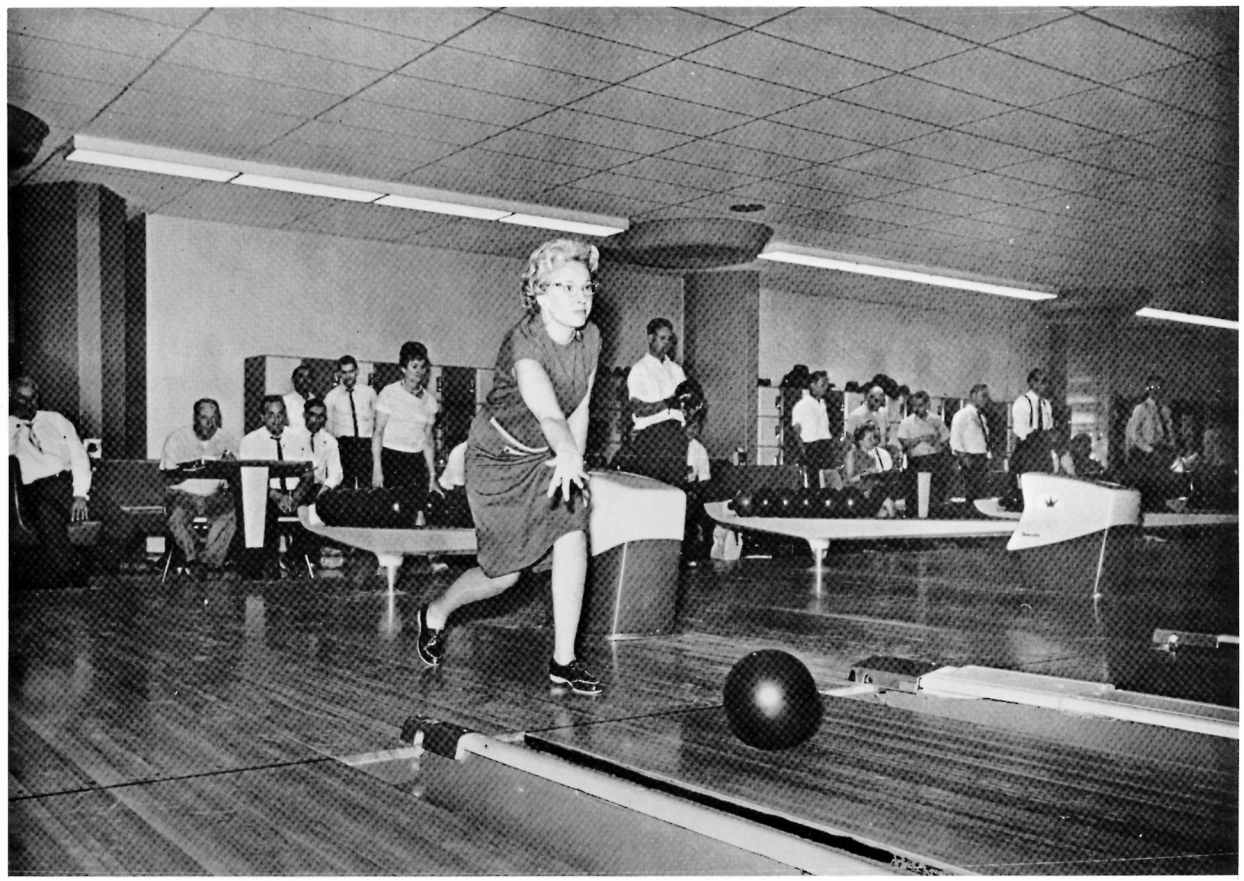
4



2

1. La patinoire est située au même niveau que le bâtiment de base. Elle surplombe le fleuve Chicago. **2.** Les balcons des tours peuvent être utilisés par les résidents à des fins récréatives. Chaque pièce principale à Marina City possède un balcon. **3.** Les balcons des tours contrastant avec la structure, en meneaux de béton de l'immeuble des bureaux. Cette structure cerne les murs rideaux extérieurs et supporte 50% de la charge au sol de l'immeuble. **4.** Vue de Marina City depuis le fleuve Chicago. On remarquera que les bassins passent sous le bâtiment. Au-dessus se trouve le centre commercial lui-même situé sous les tours qui contiennent des restaurants et des commerces. Les deux tours résidentielles sont suportées par des colonnes qui pénètrent dans le centre commercial et les 18 premiers étages des tours forment une spirale de béton pouvant contenir 450 voitures par tour. Au-dessus du niveau des parkings se trouvent des laveries et divers magasins. Les premiers appartements commencent à partir du 20e étage.

__1.__ The ice skating rink is located on the same level as the building. It overlooks the Chicago River. __2.__ The tower balconies which residents may use for recreational purposes. Every habitable room in Marina City has a balcony. __3.__ The tower balconies against the structural concrete mullions of the office building. The structural mullions frame the exterior glass walls and support 50% of the floor load of the office building. __4.__ A view of Marina City from the Chicago River showing the river basin under the building. Above the marina basin is the commercial floor beneath the towers that contains restaurants and support service shops. The two residential towers are supported by columns penetrating the commercial building, and the first 18 floors of the towers are a parking helix of concrete for 450 cars per tower. Above the parking levels are the laundry and storage areas. The apartments begin at the 20th floor.



5

6

5. Vue du bowling, au centre des loisirs situé au 4e étage de la tour des bureaux, sous la terrasse des employés. les autres activités de loisirs praticables à Marina City sont le patinage, la natation (piscine), la gymnastique et le bateau. **6.** Vue typique de l'intérieur de l'immeuble des bureaux ; on peut noter l'agencement sans colonne des bureaux. L'intensité de l'éclairage de ce bâtiment est la plus élevée de tous les bâtiments commerciaux des Etats-Unis et la chaleur produite en surplus par cet éclairage est récupérée pour chauffer le bâtiment en hiver.

5. *A view of the recreational bowling alley that is located on the 4th floor of the office tower below the employees' terrace. Other recreational activities available at Marina City are ice skating, a swimming pool and gymnasium, and boating.*
6. *A typical view of the office building interior showing the column-free arrangement of the offices. The lighting level of the office building is the highest of any commercial building in the United States, and the waste heat from the lights is used to heat the office building in the winter.*

1

1. Vue sur les galeries ouvertes reliées à la tour d'escaliers située à l'extrémité de chaque galerie dans les immeubles d'habitations de type HLM.

1. *A view of the open galleries that are connected to the stair tower at the extreme end of each gallery in the familly housing buildings.*

CENTRE RAYMOND HILLIARD
Chicago, Illinois

Deux tours rondes de 16 étages pour le logement du troisième âge et deux tours HLM de 18 étages en forme d'arc ; en tout 756 appartements.

Coût : $ 10 million

Réception des travaux : 1966

Le Centre Hilliard est un complexe d'habitations pour personnes à bas revenus. Les familles nombreuses vivent dans les deux immeubles élevés courbes tandis que les personnes âgées habitent les tours. Le complexe comprend des pelouses, des terrains de jeux et même un théâtre en plein air. Ce projet a une portée sociale. Comme l'affirme Goldberg : ''en combinant les logements de groupes familiaux et de groupes de personnes âgées nous reconnaissons qu'ils sont membres de la même société. Et les gens obligés de vivre dans ces blocs ne se sentiront plus punis d'être pauvres.''

Les deux tours rondes constituant les appartements pour personnes âgées sont des masses compactes de béton monolithe. Les fenêtes ovales sont étudiées (comme pour un avion) pour répartir les contraintes dans l'enveloppe du bâtiment. Le noyau de service (contrairement à la Marina City) n'est pas structuré.

Le bâtiment est composé de cellules groupées de manière égocentrique. Son plan ressemble à la section très grosse d'une tige de plante. Les anneaux de cellules cohésifs maintiennent le bâtiment entièrement par eux-mêmes. Il n'y a pas de noyau de béton massif qui soutienne une charpente de colonnes et de poutres. Au lieu de cela nous pouvons percevoir ''une coque géocentrique sans noyau''. La méthode est entièrement basée sur la possibilité d'utiliser la construction par coffrage coulissant. Les murs extérieurs sont des coques porteuses auxquelles on donne une stabilité accrue par courbure. Comme un tout imbriqué ils forment une membrane telle une membrane organique. Ils sont autoporteurs, ne nécessitant pas de noyau lourd et résistent également à la pression du vent.

Dans les tours pour personnes âgées du Centre Hilliard chaque unité cellulaire individuelle reste visible de l'extérieur. Ainsi la tour n'apparaît jamais comme une masse écrasante de béton, mais elle conserve une différenciation de ses parties qui s'apparente directement à la dimension humaine. Chaque appartement est constitué d'unités cellulaires de deux tailles différentes : grands séjours et petites chambres à coucher. Deux grandes unités sont placées à côté de deux petites, de façon à ce que les chambres à coucher soient adjacentes, et adjacents les séjours.

Un petit espace supplémentaire pour un bureau ou une commode est prévu derrière la coque de la fenêtre. L'élargissement des murs vers les fenêtres donne l'impression d'un volume plus grand et permet la libre distribution du mobilier ; cela constitue un gain considérable à l'intérieur de cet habitat autrement très étroit. Le volume ''cinétique'' non figé entre quatre coins et quatre murs parallèles a un effet libérateur sur l'habitant.

Les deux immeubles élevés destinés aux familles démontrent que la méthode cellulaire n'est en aucune façon limitée aux tours rondes. Une rangée de cellules ressemblant beaucoup à celle des tours se révèle sur leur façade arrière. Des cours et des terrains de jeux servent de trait d'union entre les appartements et conduisent aux cages d'escaliers séparées des bâtiments.

Les murs extérieurs des tours sont de 25 cm d'épaisseur. Jusqu'au septième étage les murs sont faits de béton de 2.265 kgs ; du septième au seizième de béton à 1.360 kgs.

Ces bâtiments constituent un seul projet d'habitat public dans la région de Chicago qui n'ait jamais eu besoin de la police pour maintenir l'ordre public.

RAYMOND HILLIARD CENTER

Chicago, Illinois

Two 16-story round towers for elderly housing and two 18-story arc-shaped towers for family housing ; total housing 756 dwellings.

Cost : $10 million

Completion : 1966

The Hilliard Center is a housing complex for the poor. The large families live in the pair of curved high-rise blocks, while the elderly inhabit the towers. Lawns, playgrounds, and even an open-air theater are included among the buildings. The project has sociological implications. As Goldberg states : ''by combining housing for both family groups and elderly groups, we recognize that they are both members of the same society. People compelled to live in these units will no longer feel punished for being poor.''

The two round towers of the elderly apartments are highly compact masses of monolithic concrete. The oval windows are designed (like aircraft) to distribute the stresses in the building skin. The service core (unlike Marina City) is not structural.

The building is composed of geocentrically grouped cells. Its plan looks like a much enlarged cross section of the stem of a plant. The cohesive rings of cells holp up the building completely on their own. No massive concrete core holps up a frame of columns and girders. Instead, we perceive a ''geocentric shell without core.'' The whole method is based on a potential of using slip-form construction. The outer walls consist of shells that are load bearing and given added stability through bending. As an interlocking whole they comprise a skin structure like that of an organism. They support themselves, need no heavy core, and are secured against the stresses of wind as well.

Each individual cellular unit in Hilliard Center elderly towers remains visible from the outside. Thus, the tower has never seemd an overwhelming mass of concrete, but maintains a differentiation of parts that is directyl related to human scale. Each apartment consists of cellular units of two different sizes : big living rooms and small bedrooms. Two large units are set next to two small ones, so that bedrooms are adjacent to bedrooms and living rooms to living rooms.

A little extra room for a desk or dresser is designed within the space behind the window shell. The widening of the walls towards the windows, giving the impression of greater space and allowing a free distribution of furniture, is quite a considerable gain within these otherwise very narrow living quarters. The ''kinetic'' volume, not frozen by four corners and four parallel walls, has a liberating effect on the inhabitant.

The two high-rise blocks for family housing demonstrate that the cellular method is by no means limited to round towers. A row of cells much like those of the towers reveals itself along their rear elevation. Courtyards and playgrounds unite the individual apartments and lead on to the freestanding stair towers.

The outer walls of the tower are 25 cm. Up to the seventh floor the walls are built of 5,000 pound concrete ; from the seventh to the sixteenth floor, 3,000 pound concrete.

These buildings are the only public housing project in the Chicago area that have never needed the police to maintain public order.

2

2. Les enfants utilisent les espaces publics compris entre les résidences pour personnes âgées et les HLM. Le plan de masse fut conçu pour promouvoir la participation des personnes âgées dans le cadre des activités des enfants.

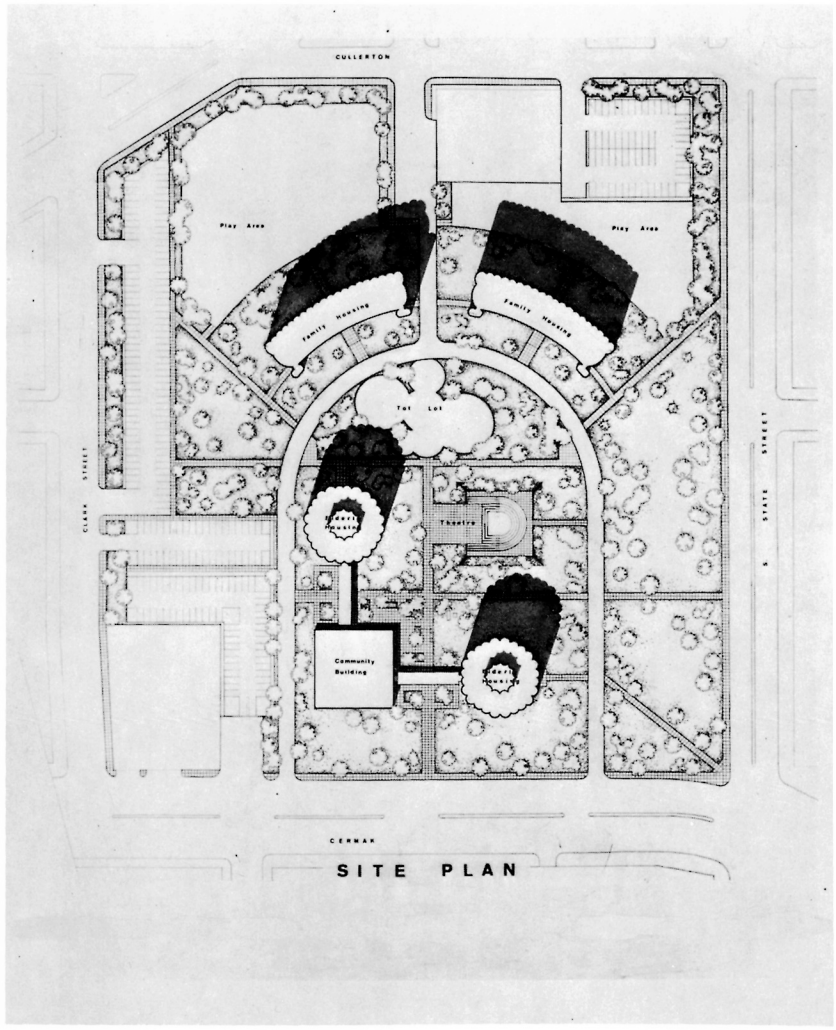
2. *Children use the public areas between the elderly and family buildings. The site plan was designed to promote the participation of the elderly residents in the activities of the children.*

1

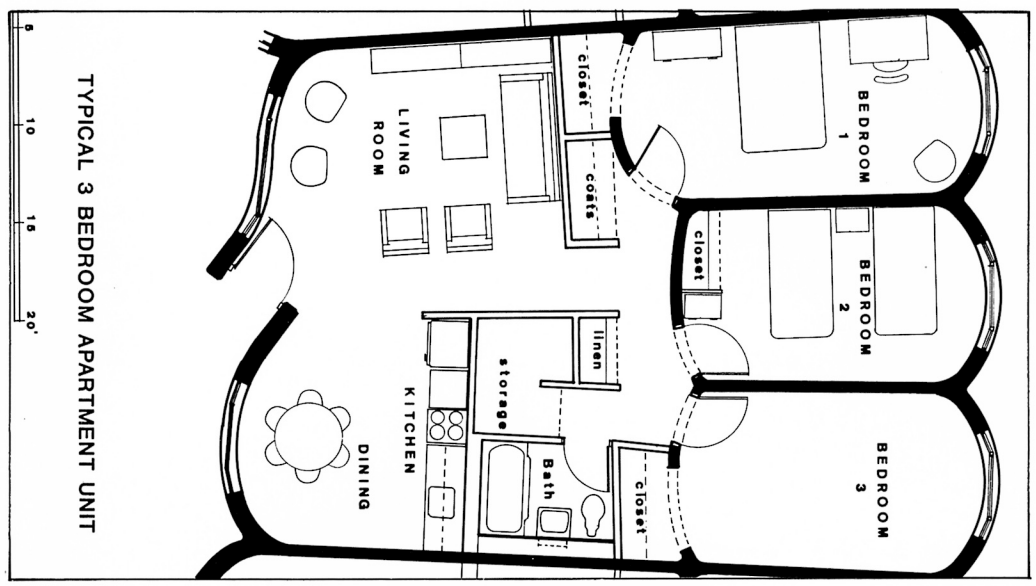
2

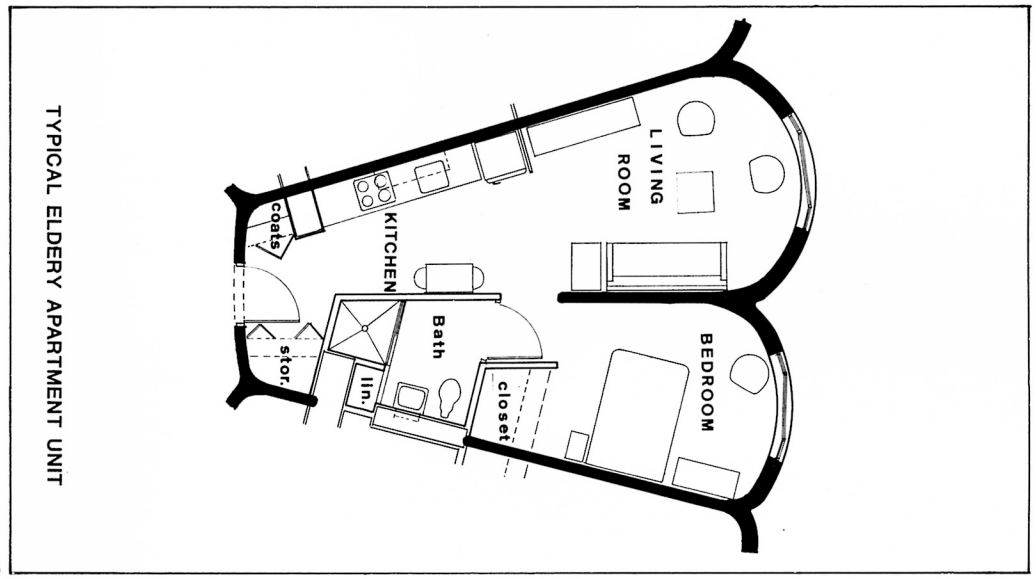
1. Les quatre tours de Raymond Hilliard vues du sud ouest. La résidence personnes âgées est construite autour d'un noyau contenant des escaliers et des ascenseurs. Les unités d'habitations contiennent également au centre des ascenseurs mais les escaliers sont situés dans les tours ouvertes sur l'extérieur à l'extrémité de chaque immeuble. **2.** Vue sur le terrain de jeux. **3.** Plan de masse montrant au nord des habitations familiales et des habitations pour personnes âgées au sud. Le bâtiment communautaire carré est représenté relié aux deux tours pour personnes âgées et clôture le terrain de jeux et l'amphithéâtre. **4.** Plan schématique de la tour d'habitation. **5.** Un plan type d'appartement avec trois chambres à coucher, dans les HLM. Les traits en noirs indiquent les murs porteurs. Aucune colonne n'a été utilisée dans la construction. D'autres appartements possèdent deux ou trois chambres dont certaines sont prévues pour deux lits et d'autres pour trois. Chaque appartement ne possède qu'une seule salle de bains.

***1.** The four towers of Raymond Hilliard from the southwest. The elderly housing is constructed around a core that contains stairs and elevators. The family housing also contains elevators at the center of the building but the stairs are located in the open towers at the end of each building. **2.** View of the playground area. **3.** The site plan showing the curvilinear family housing buildings to the north and the circular elderly housing buildings to the south. The square community building is shown connected to the two elderly housing towers and also serves to enclose the playground area and the amphitheater. **4.** A schematic floor plan of the elderly housing tower. **5.** A typical three-bedroom dwelling unit in the family housing structure. The solid black lines indicate supporting walls. No columns are used in construction. Other apartments contained two or three bedrooms with some bedrooms designed for two beds and some designed for three beds. Each apartment contains only one bathroom.*

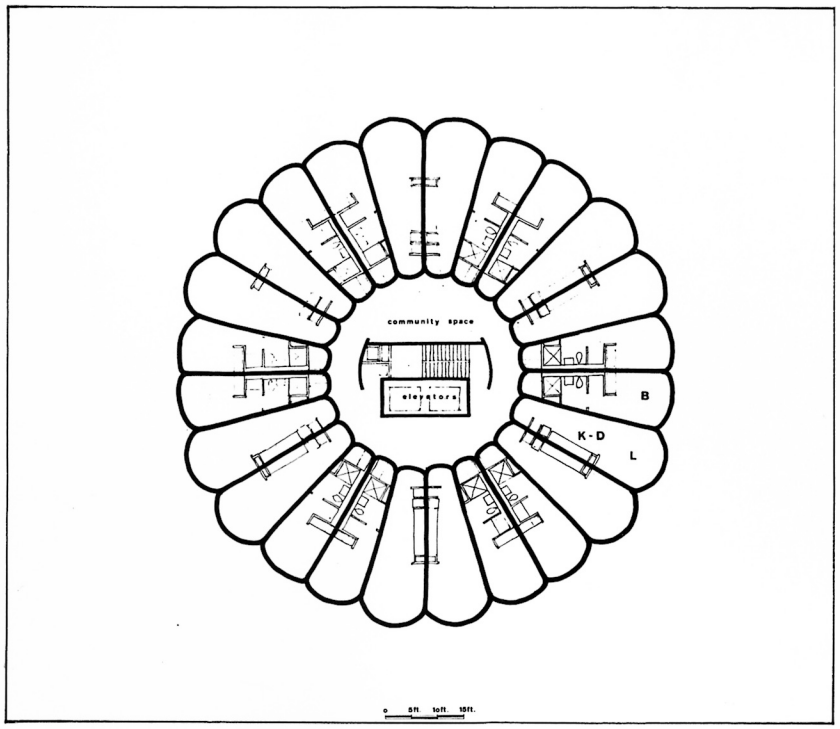


3

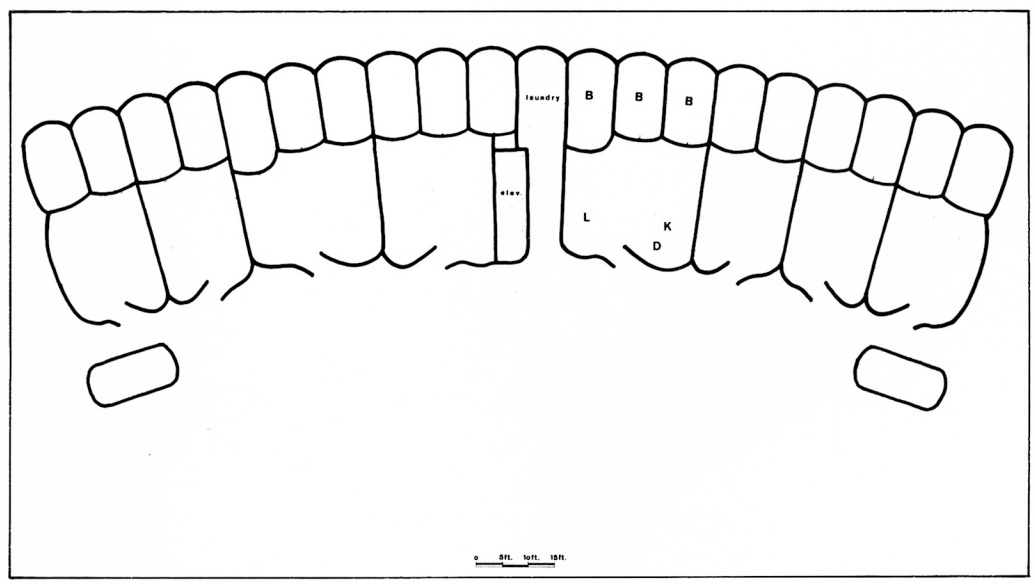




6



4



7

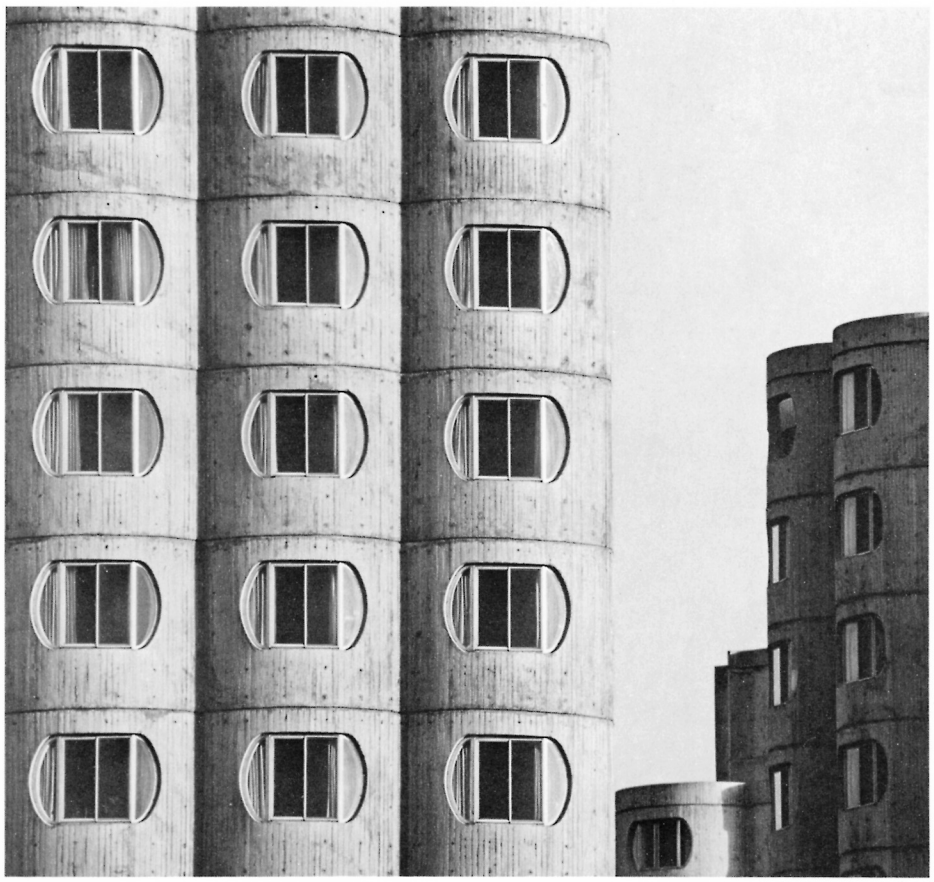
6. Un appartement typique dans les parties circulaires pour retraité. Chaque appartement contient un module salon/salle à manger et un autre module chambre/salle de bains. Les salles de bains furent conçues pour des personnes handicapées. **7.** Plan schématique de la structure du rez-de-chaussée des HLM.

6. *A typical apartment in the circular elderly structures. Each apartment contained a living/dining module and a bedroom/bathroom module. The bathrooms were designed for handicapped persons.* ***7.*** *A schematic floor plan of the family housing structures.*

1

1. Une silhouette de fenêtre dans la tour d'habitations pour personnes âgées montrant les immeubles adjacents et, en-dessous, le site prévu pour terrain de jeux. **2.** Vue sur les fenêtres de la chambre à coucher des HLM. Chaque appartement contient une à quatre chambres. **3.** Bâtiment communautaire à un étage reliant les deux tours d'habitations pour personnes âgées et qui sert de lieu de détente pour les visiteurs et les résidents.

***1.** A silhouette of the window in the elderly housing tower showing the adjacent structures and future play area beneath.* ***2.** A view of the bedroom windows in the family housing buildings. Each apartment contains from one to four bedrooms.* ***3.** A one-story community house that connects the two elderly housing towers and serves as a recreation area for visitors and residents.*



2

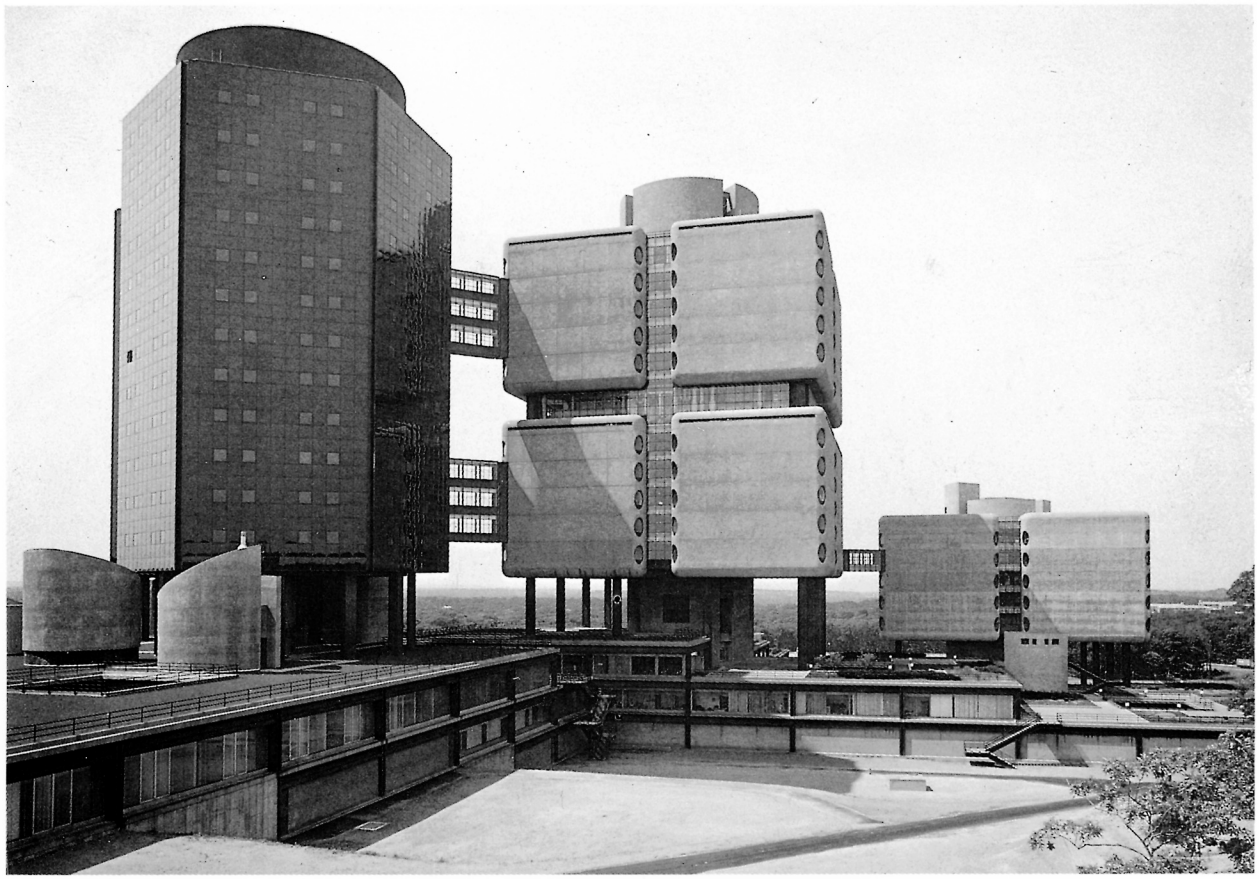
4

3

5

4. La tour d'habitation pour personnes âgées compte 12 appartements à chaque étage. Chaque appartement est constitué d'un module salon/salle à manger et d'un ensemble chambre à coucher/salle de bains. En toiture se trouve une terrasse pour se détendre, une blanchisserie à la disposition de tout l'immeuble et une pièce de réception commune. **5.** L'amphithéâtre et la scène en plein air sont utilisés pour des représentations publiques durant les mois d'été.

4. *The elderly housing towers contain 12 apartments on each floor. Each apartment consists of one living/dining module and one bedroom/bathroom module. The rooftop contains a recreational terrace, a laundry room for the common use of the entire building, and a community party room.* ***5.*** *The open amphitheater and stage used for public performances during the summer months.*



1

2

CENTRE DES SCIENCES DE LA SANTE
Université de l'Etat de New York
Stony Brook, New York

Tour pour la science clinique (89.184 m² ; tour d'hôpital de 540 lits (65.000 m²) ; tour pour sciences fondamentales (20.900 m²).

Coût : $140 million

Réception des travaux : 1981

Le Centre des Sciences de la Santé de l'Université de l'Etat de New York à Stony Brook est un campus médical neuf, intégral, couvrant quelques 100 ha, adjacents au campus des Arts et des Sciences. Ce vaste complexe est conçu pour 3.300 étudiants et une population journalière de 12.000 personnes. Il s'agit d'une communauté indépendante qui travaille et enseigne en matière de soins médicaux pouvant loger enseignants et étudiants.

L'amplitude et la complexité du projet risquait d'interférer avec les besoins de communication quotidiens des enseignants et des étudiants. Le besoin de communication physique exigeant une relation étroite à la fois verticale et horizontale de tous les lieux, il parût évident dès le début du projet que le Centre serait constitué de composants distincts, étroitement liés, certains desservant de nombreuses communautés médicales apparentées, alors que d'autres répondraient seulement aux besoins spécifiques des disciplines enseignées.

La solution prévoyait une enceinte environnementale de 7 étages de plus de 10.000 m² partiellement construite en sous-sol et occupant le flanc de la colline qui divisait le site. On pourra à l'avenir construire et redessiner de nombreux bâtiments, variés, et des bâtiments spécialisés, à l'intérieur de cette même enceinte. Au-dessus de cette megastructure s'élèvent quatre tours formant un espace spécialisé. Les deux configurations utilisent des planchers résistant à des charges plus que suffisantes au moyen de techniques de construction en charpente d'acier de longue portée (de 15m x 15m) qui assurent une adaptabilité structurale future quels que soient les changements qui puissent survenir dans les méthodes de recherche et dans la médecine. Les projets mécaniques et électriques permettent de tels changements.

Le programme de construction comprenait presque 19.000 m² d'espace utilisé par étapes de la manière suivante : 1er Stade : une tour de 12 étages pour les sciences cliniques, une centrale électrique et une partie du réseau de base comprenant 90.000 m² d'espace académique, de recherche et clinique pour les facultés de sciences fondamentales, de médecine, le personnel soignant, les professions apparentées à la médecine, l'assistance sociale, un centre d'ordinateurs, une bibliothèque bio-médicale, les espaces des équipes de soutien et les réseaux routiers. 2e Stade : 65.000 m² pour un hôpital de 540 lits, soit une tour et une partie de la structure de base destinée à recevoir les urgences de chirurgie, la radiologie, un service ambulatoire, la rééducation, la radio-thérapie, les laboratoires cliniques, la réserve centrale stérile, une pharmacie, des bureaux administratifs et d'autres fonctions annexes. 3e Stade : la tour des sciences fondamentales contenant 20.000 m² de laboratoires de pathologie, de pharmacie, d'anatomie, de physiologie et de microbiologie.

1 et 2. Deux vues sur l'ensemble.

1 and 2. *Two views of the complex.*

HEALTH SCIENCES CENTER

State University of New York
Stony Brook, New York

12-story clinical science tower (960,000 square feet) ; 540 bed hospital tower (700,000 square feet) ; basic science tower (225,000 square feet)

Cost : $140 million

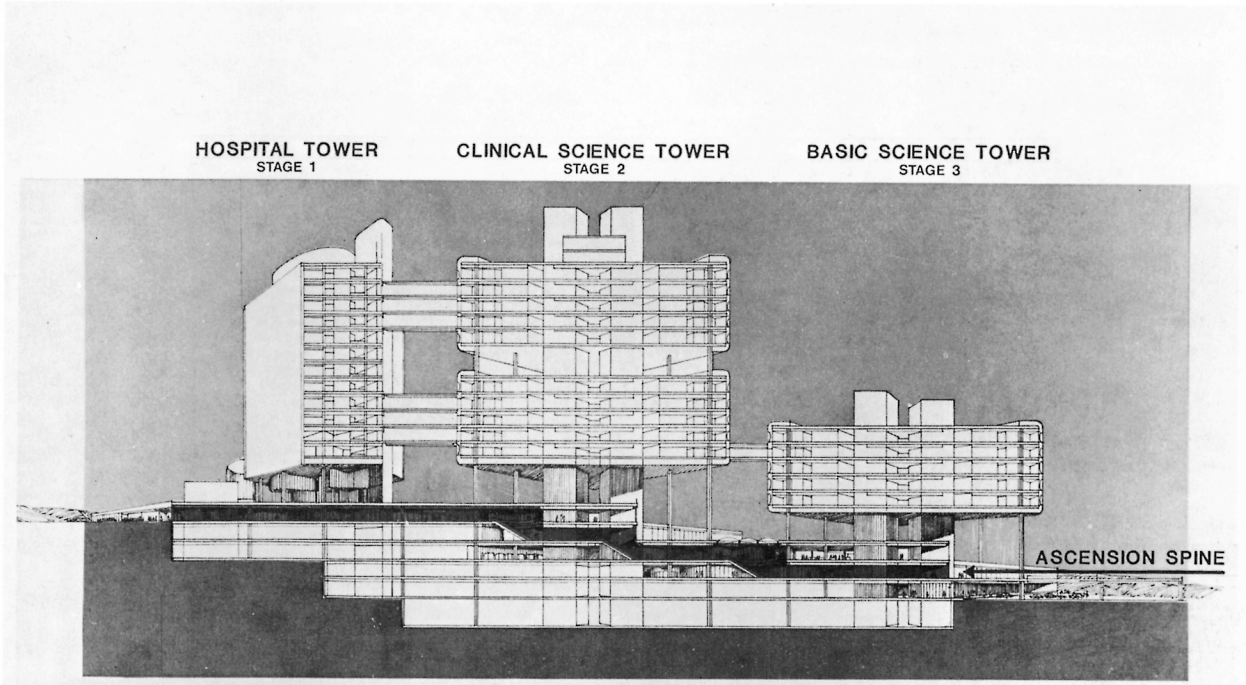
Completion : 1981

The Health Sciences Center of the State University of New York at Stony Brook is a new, complete medical campus covering 250 acres adjacent to the existing Arts and Sciences campus. This vast complex is designed to accommodate 3,300 students and a daily population of 12,000. It is a self-contained working and teaching community for health care, and ultimately it will include housing for both faculty and students.

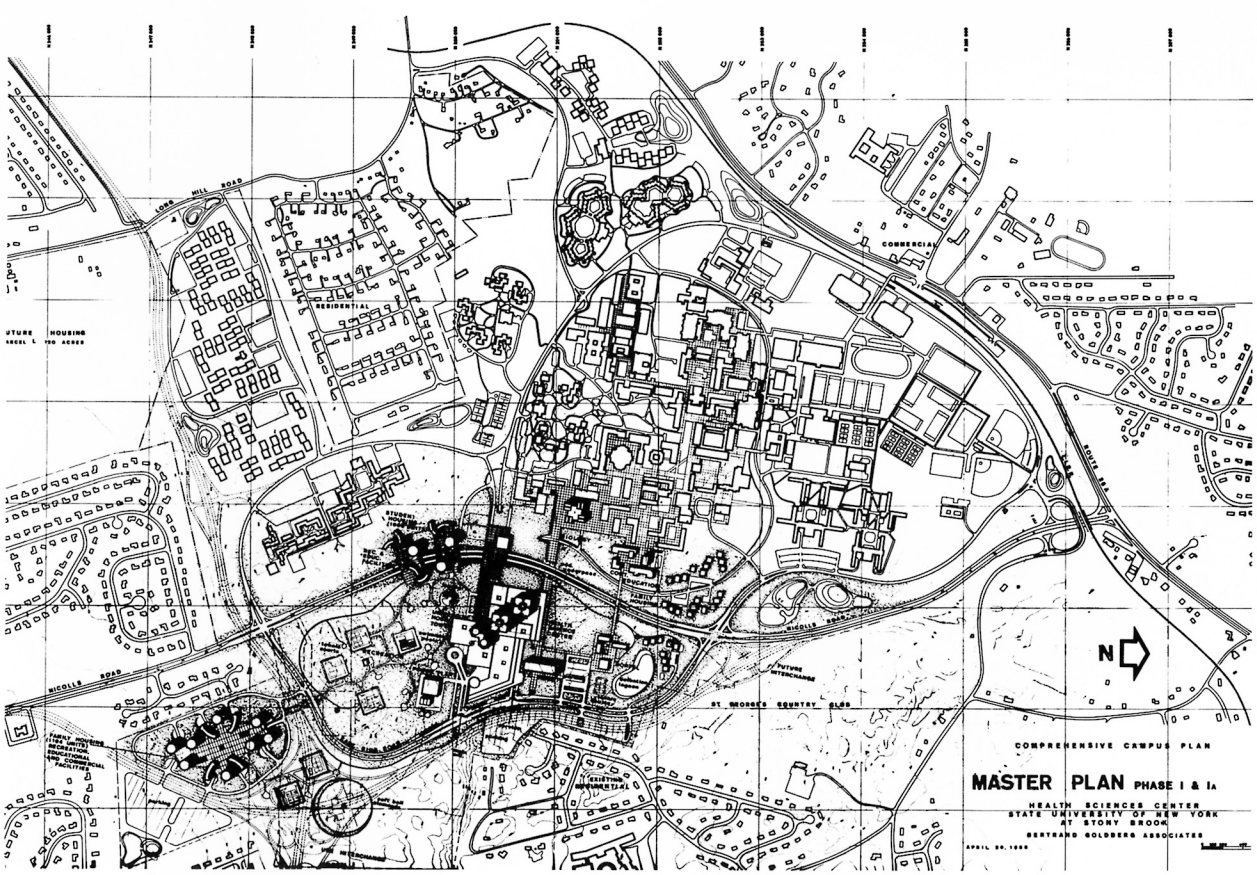
The magnitude and complexity of the project threatened to interfere with the daily communication needs of faculty and students. It was evident at the beginning of design that the need for intimate physical communication required the closest possible relationship. horizontal and vertical, of all areas. It was evident from the outset that the center should consist of distinct components intimately linked, some serving numerous related health care communities while some answered only the needs of specific teaching disciplines.

The solution provided a 7-story environmental enclosure of more than one million square feet built partially underground, climbing the side of the hill which divided the site. Many varied and related specialized buildings within this enclosure can be built and redesigned in the future. Above this megastructure, four towers rise as specialized space. Both configurations employ ample floor loading with long span (50'x50') steel frame construction techniques which ensure future structural adaptability no matter how the methods of re search and medicine might change. The mechanical and electrical designs provide capacity and access for such future changes.

The building program included nearly 2 million square feet of space phase in this manner : Stage I : a 12-story clinical science tower, a power plant and partial base network containing 960,000 square feet of academic, research and clinical space for the schools of basic science, medicine, nursing, the allied health professions, social welfare, a computer center, a biomedical librairy, full service support spaces and road systems Stage II : 700,000 square feet for a 540 bed hospital tower and partial base structure to house emergency surgery, radiology, an outpatient department, rehabilitation, radiation therapy, clinical labs, central sterile supply, a pharmacy, administrative offices and other hospital support functions. Stage III : the basic science tower containing 225,000 square feet of laboratories for pathology, pharmacy, anatomy, physiology and microbiology.



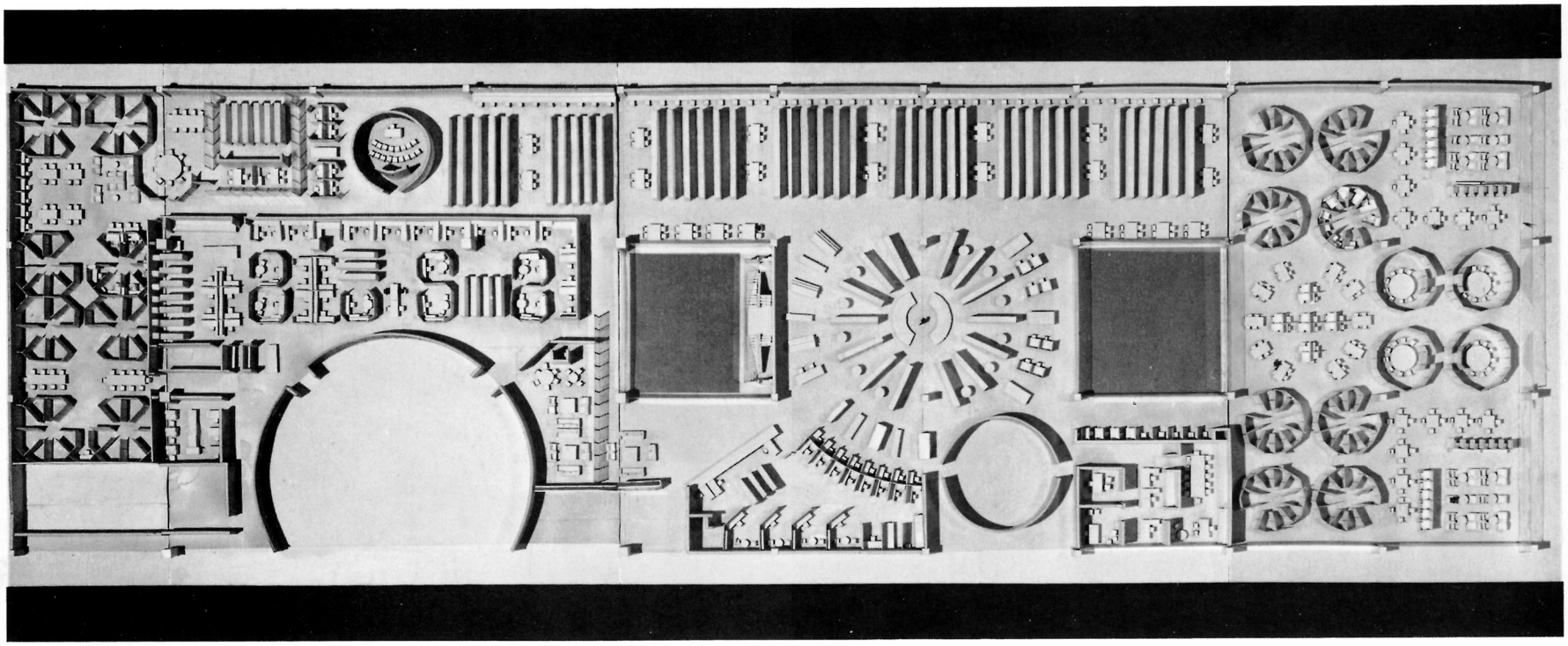
3



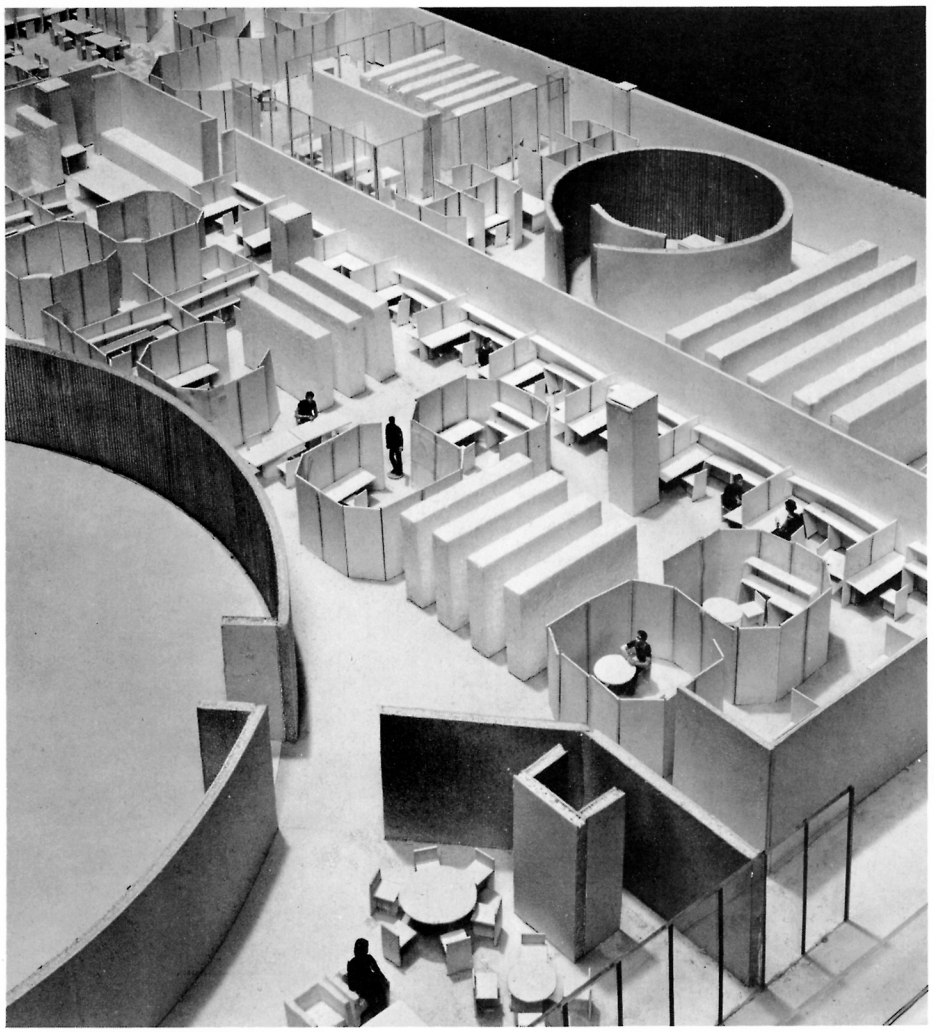
4

3. Coupe. **4.** Plan d'ensemble.

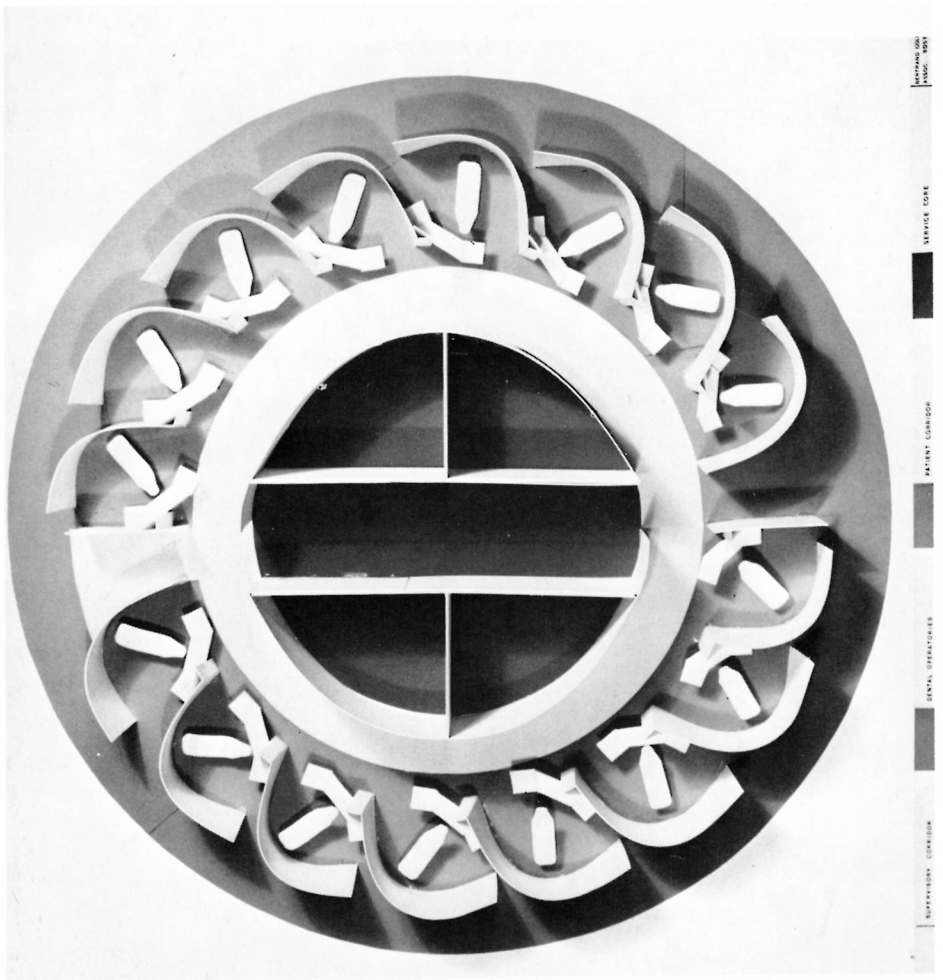
3. *Sectional view.* ***4.*** *Master plan.*



1



2



3

1. Maquette de la bibliothèque du Centre. **2.** Photographie de la maquette de la bibliothèque faisant apparaître les rayonnages et les bureaux administratifs. **3.** Photographie de la maquette montrant la disposition de la zone réservée à l'enseignement des travaux pratiques dentaires. Chaque cellule contient un fauteuil et tout l'équipement nécessaire.

***1.** Model of the Center's library.* ***2.** A photograph of the model of the library showing the stacks and the administrative offices.* ***3.** A photograph of the model to demonstrate the dental teaching area. Each of the cells contains one dental chair and all necessary equipment.*

4

6

5

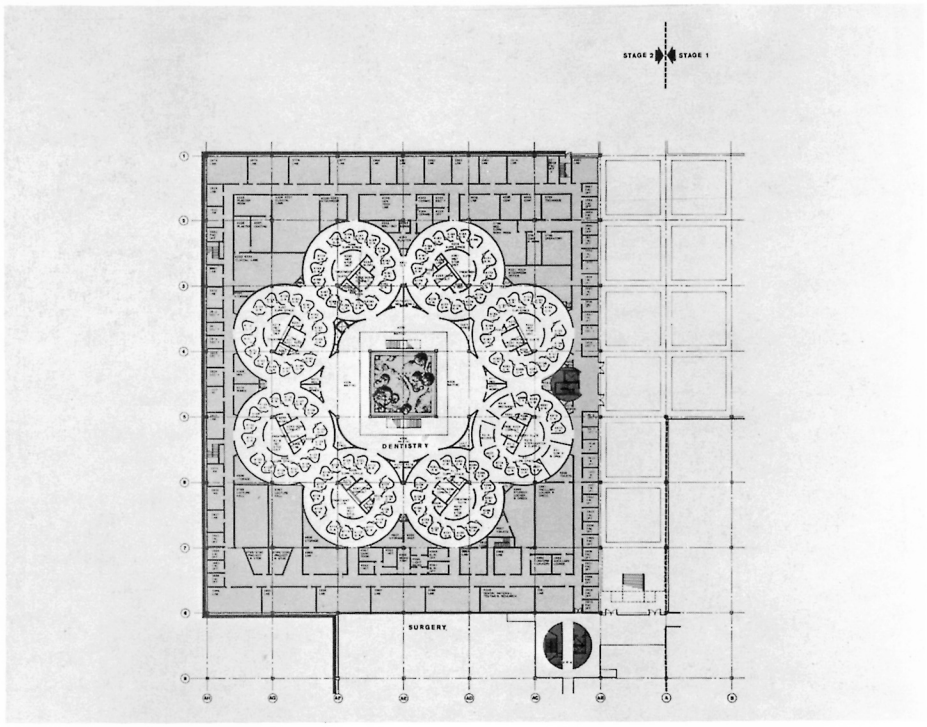
7

4. Vue de la structure métallique du centre de recherche, basée sur une trame de 15m × 15m ; utilisée pour tous les bâtiments du complexe. Les murs sont en béton projeté. **5.** Vue des escalators. **6.** Vue du centre de recherche donnant sur les terrasses en toiture du bâtiment de base. **7.** Vue du restaurant situé dans le bâtiment de base et ouvrant sur une cour.

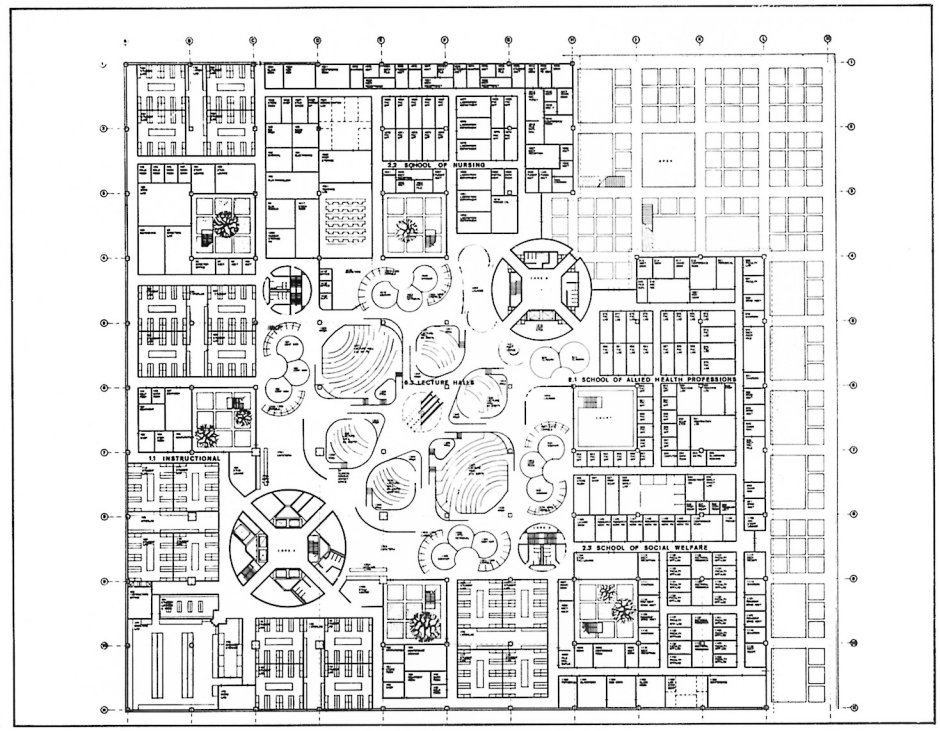
4. *A view of the steel structure of the basic science tower based on a 50ft × 50ft module used throughout the complex. The walls are of sprayed concrete.* ***5.*** *A view of the escalators.* ***6.*** *A view from the basic sciences tower showing the terraces built on the rooftop of the base building.* ***7.*** *A view of the restaurant located in the base building and giving into a courtyard.*

1

3



2


3.2 SCHOOL OF NURSING
6.3 LECTURE HALLS
8.1 SCHOOL OF ALLIED HEALTH PROFESSIONS
1.1 INSTRUCTIONAL
3.3 SCHOOL OF SOCIAL WELFARE

4

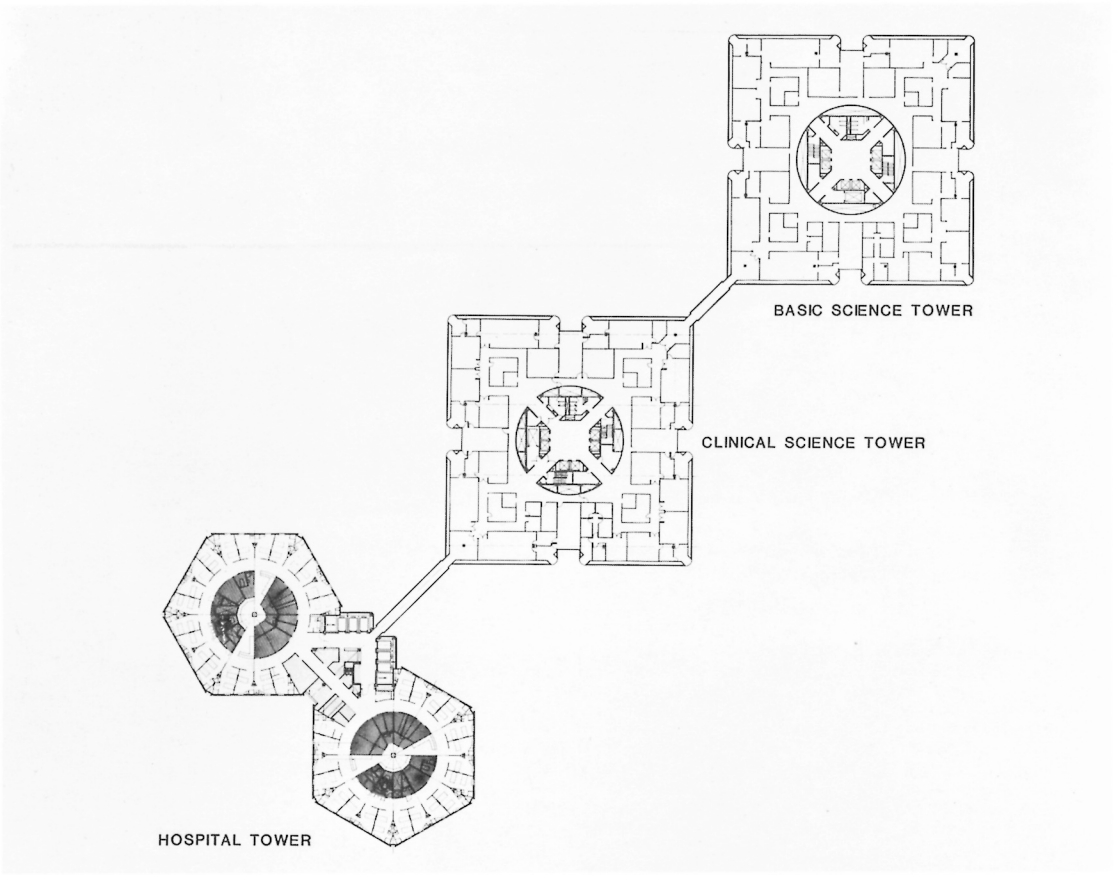
1. Vue des passerelles aériennes reliant les bâtiments. **2.** Vue du plan de l'école dentaire. Les élèves soignent les patients dans les compartiments circulaires qui entourent le hall central paysagé. **3.** Vue d'une des cours intérieures qui ponctuent le bâtiment. Elles mesurent environ 15m × 15m. **4.** Plan du hall d'entrée principal d'une surface d'environ 23 200m². Ce niveau abrite 4 collèges, 6 auditoriums, restaurants et boutiques. Dans l'angle nord, une passerelle relie le Centre à la Faculté.

__1.__ View of the aerial bridges which connect the buildings. __2.__ A plan view of the school of dentistry. The patients are served by the students in the circular pods which surround the landscaped lobby in the center. __3.__ A view of one of the courtyards which penetrate the base building. They measure 50ft × 50ft. __4.__ A plan of the major entrance floor containing 250,000 square feet. This floor contains four colleges, six auditoriums, restaurants, and numerous shops. At the upper right-hand corner a bridge connects the Center to the University.

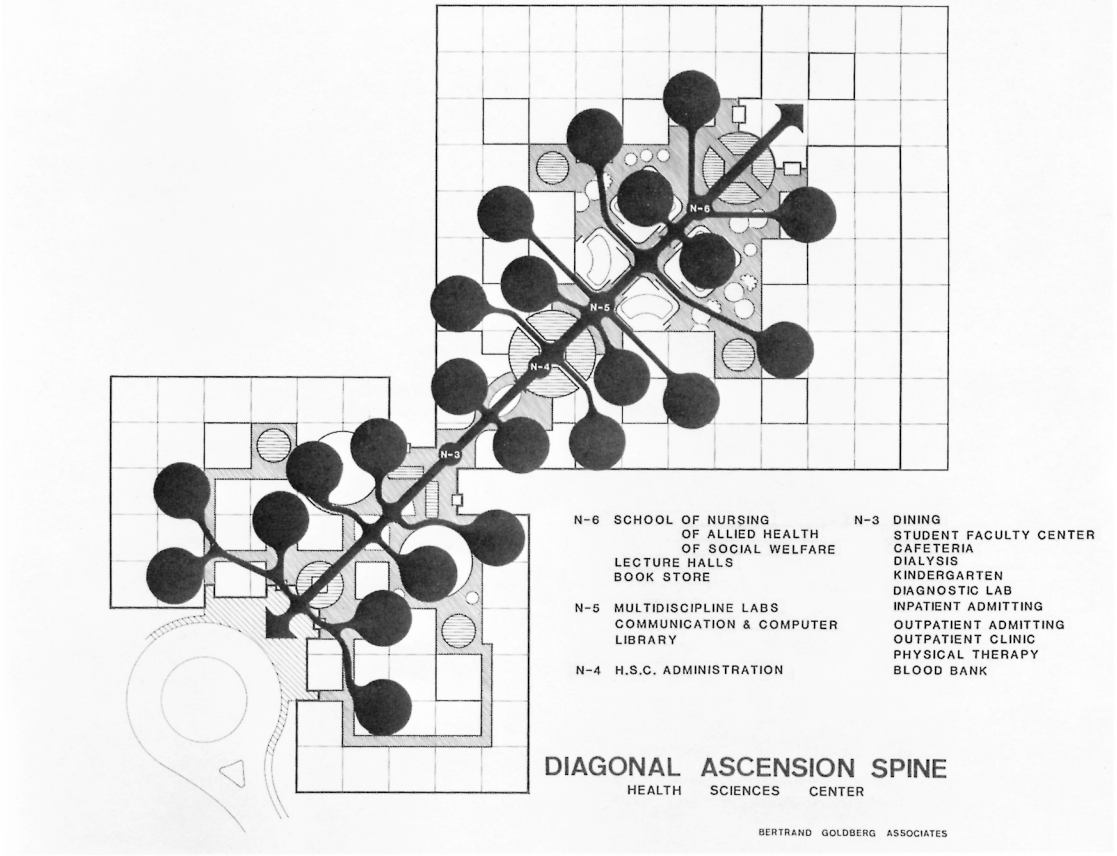
5

5. Vue de la toiture du bâtiment de base montrant les tours de ventilation au pied des tours.

5. *View of the roof of the base building showing the ventilation towers at the foot of the towers.*



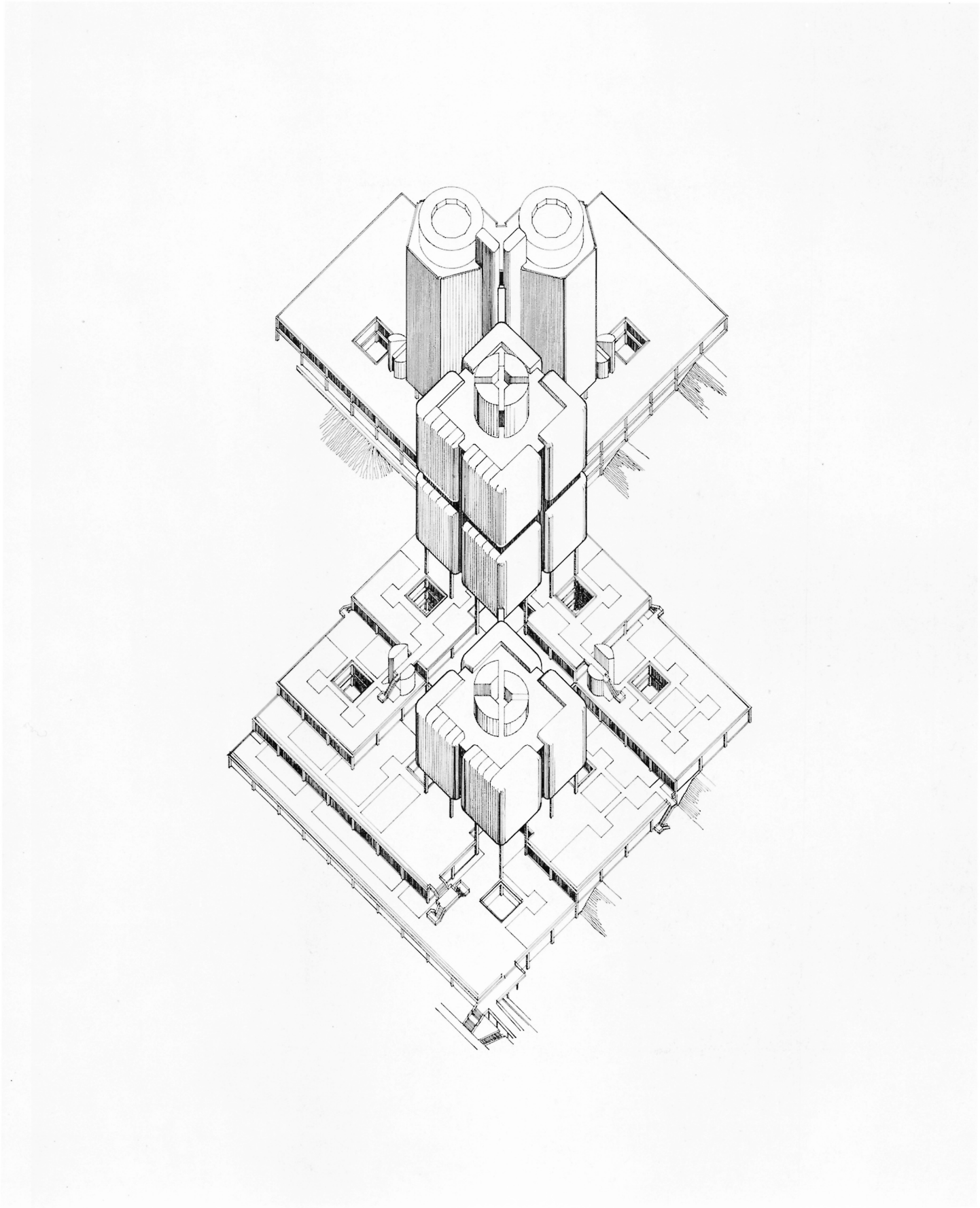
1



2

1. Plan d'étage type des trois tours : à droite la tour de recherche, la tour des sciences cliniques et la tour-hôpital contenant les 540 lits, à gauche. Des passerelles relient les étages entre les trois bâtiments. **2.** Un escalator forme un axe diagonal reliant le Health Sciences Center à la Faculté. Cela permet une communication facile et rapide tant horizontale que verticale entre chercheurs et enseignants.

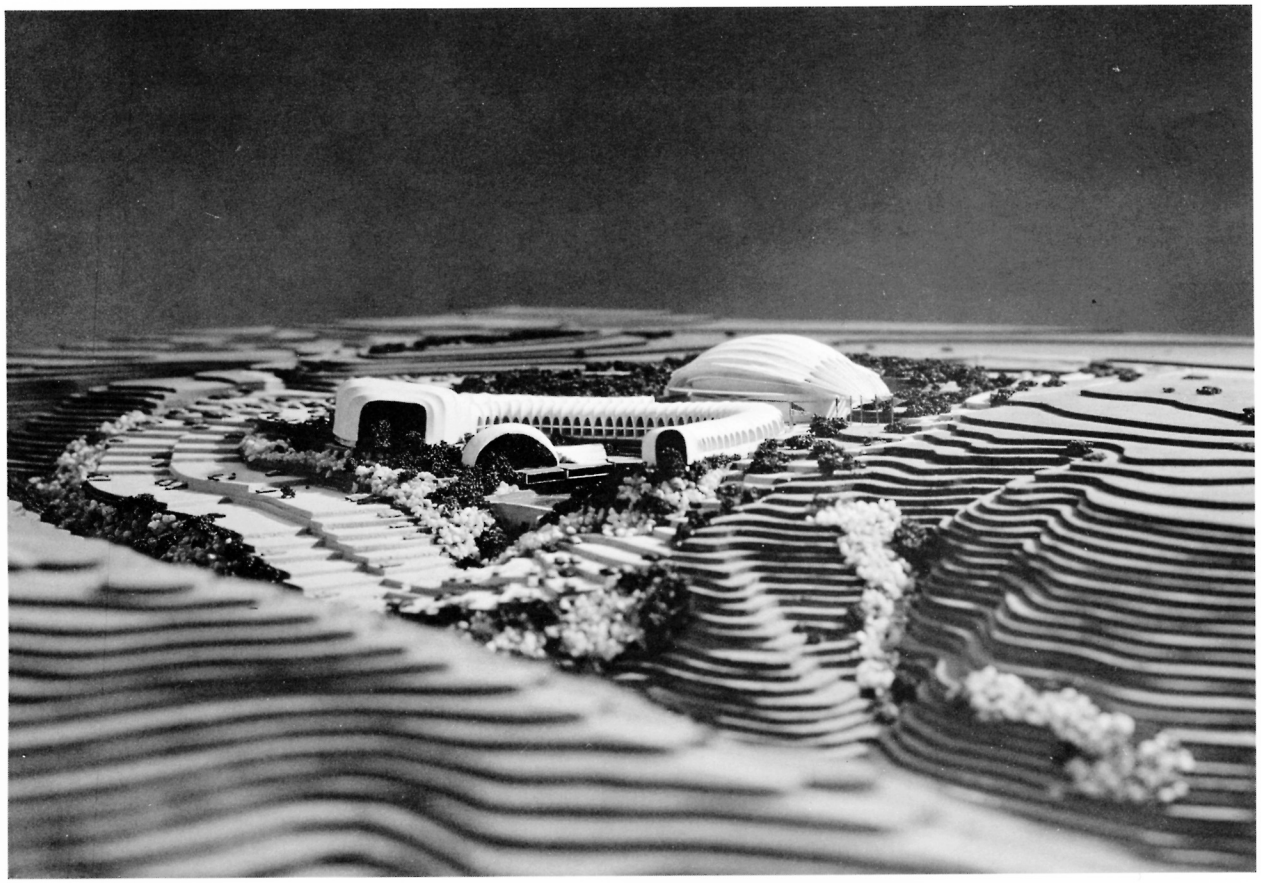
__1.__ A plan view of three typical floors in each of the three towers : the basic science building to the upper right, the clinical science tower at the center, and the 540-bed hospital in the lower left. Bridges connect the floors between the three buildings. __2.__ The diagonal ascension is an escalator which connects the Health Science Center with the existing university. This ascension spine carries pedestrians both horizontally and vertically between communities of teaching and research which have a need for easy and rapid physical transportation.



3

3. Vue axionométrique du complexe montrant les patios au fond du bâtiment de base et les noyaux centraux en haut des tours contenant les gaines techniques.

3. *An axionometric view of the complex showing the courtyards at the bottom of the base building and the core structures containing the mechanical systems on the roof of the towers.*



SAN DIEGO THEATER, LA JOLLA
California 1969

Ce projet a été conçu afin de créer un centre communautaire ou les acteurs, le public et les étudiants du théâtre puissent se réunir, échanger des connaissances et mettre en commun leurs expériences théâtrales. Ce projet incluait un théâtre principal d'environ 1600 personnes, recouvert d'un toit vouté dont les arches venaient s'ancrer dans le contour naturel du terrain. Le projet comportait aussi deux théâtres plus petits ainsi que des restaurants, des clubs, des salles de costumes, des ateliers de fabrication de décors et un ensemble de salles à usages multiples mis à la disposition de la communauté et de la production du répertoire théâtral. La construction devait être recouverte de béton pulvérisé sur une structure d'acier léger de dimensions variables permettant de créer une forme biologique qui pouvait s'étendre ou se rétracter selon les besoins d'espace et le contour du terrain.

SAN DIEGO THEATER, LA JOLLA
California, 1969

The project was intended to create a community center where actors, audience, and students of the theatre could congregate and exchange information and theatrical experience. The project consisted of a principle theatre seating approximately 1600 persons, and covered by an arched roof with the arches braced by the natural contour of the land. Two other smaller theatres were also included in the project, along with restaurants, club rooms, costume rooms, scenery workshops, and a full complement of support areas for both the community and the production of repertory theatre.

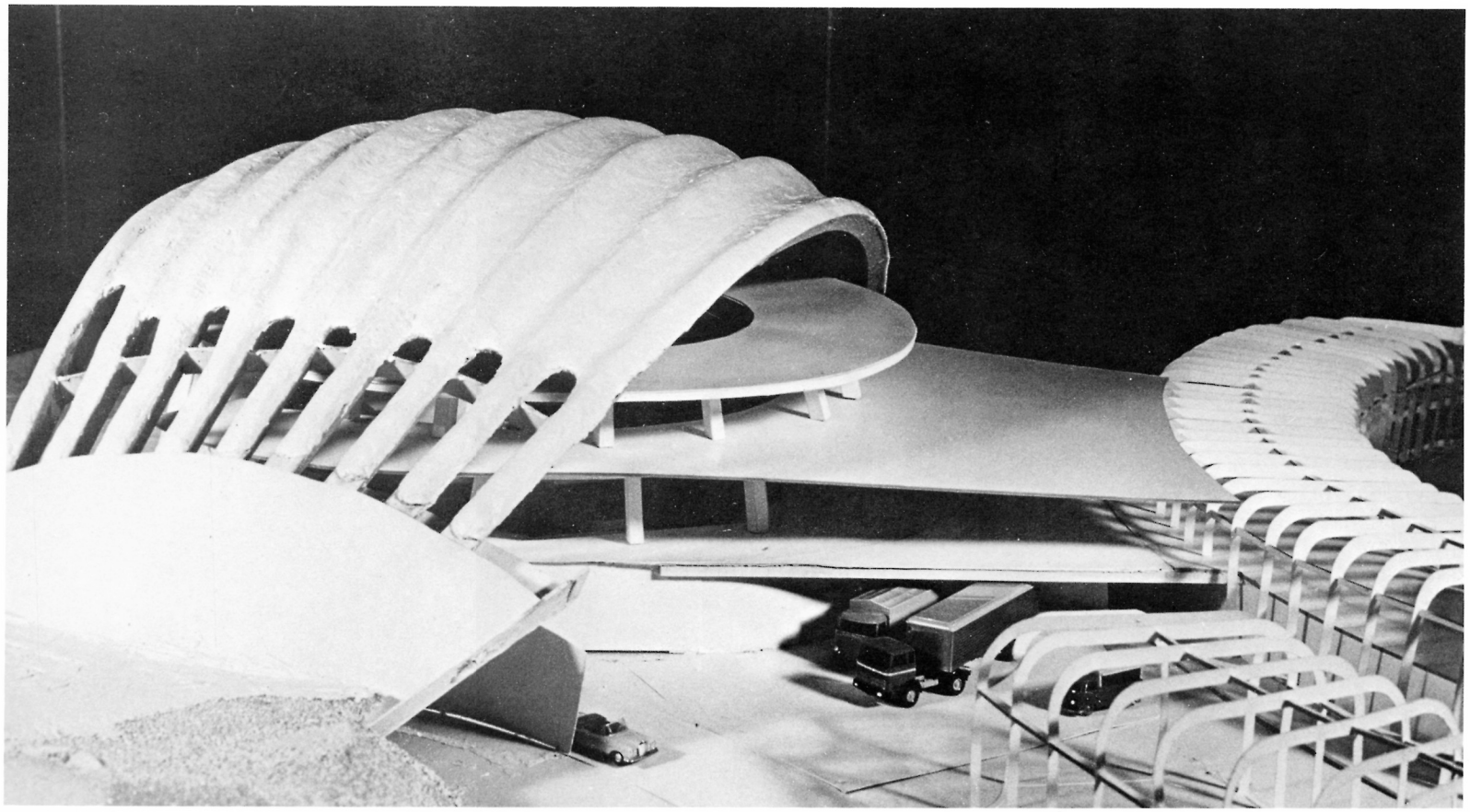
The construction was to be concrete sprayed over a lightweight steel frame, with varying dimensions to create a biological form which could expand and contract as the needs of the rooms and the contour of the land required.

1

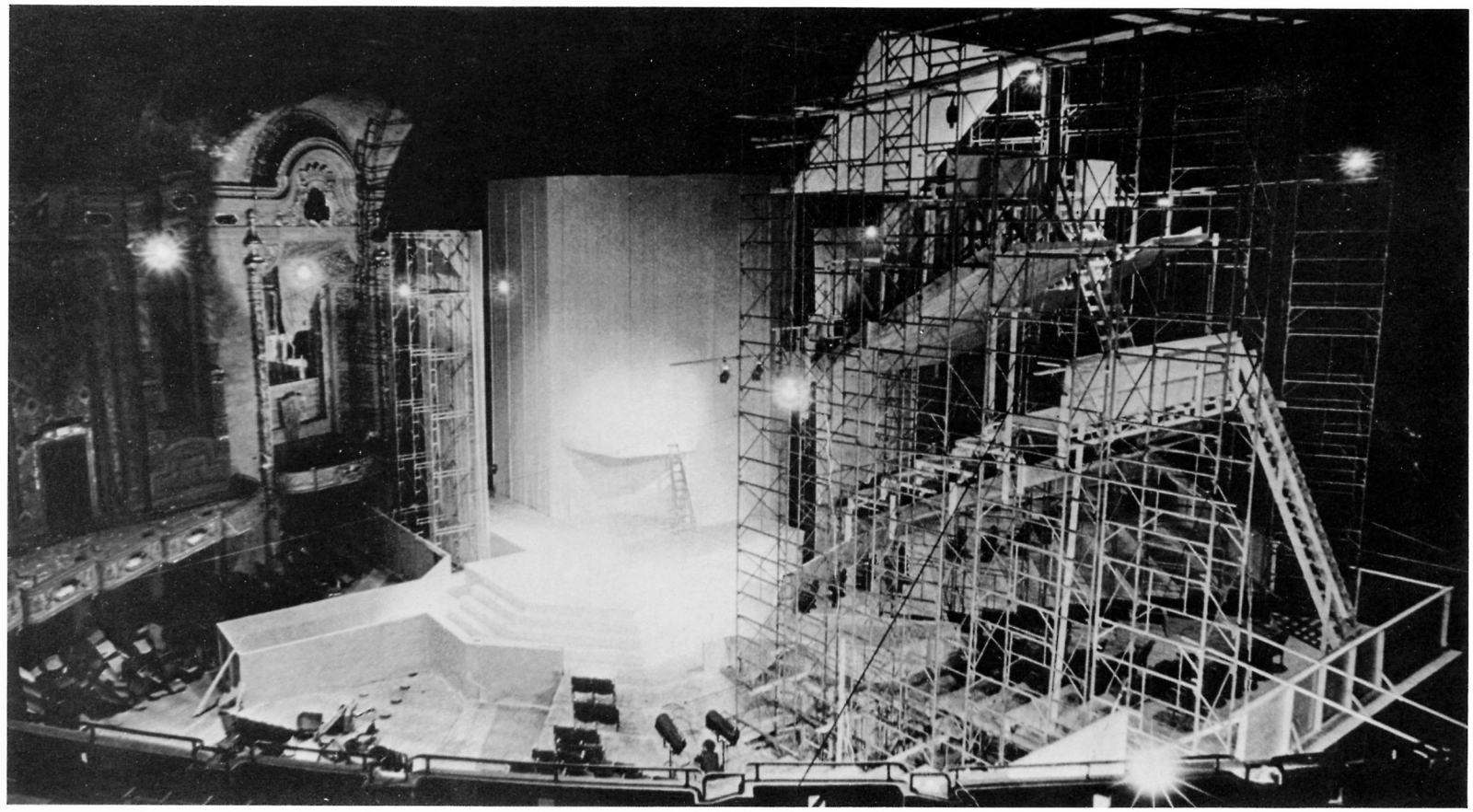
2

1. Vue de la maquette. **2.** Vue de la maquette illustrant l'utilisation de la terre pour renforcer la construction en arches de la scène principale et des autres salles. **3.** Photographie de la toiture en arches du théâtre principal avec le passage à droite vers les services communs.

***1.** A view of the model.* ***2.** A view of the model illustrating the use of the earth to reinforce the arch construction of the main stage and the various support spaces.* ***3.** A photograph of the arched roof of the main stage and theatre, and its connection to the community facilities to the right.*



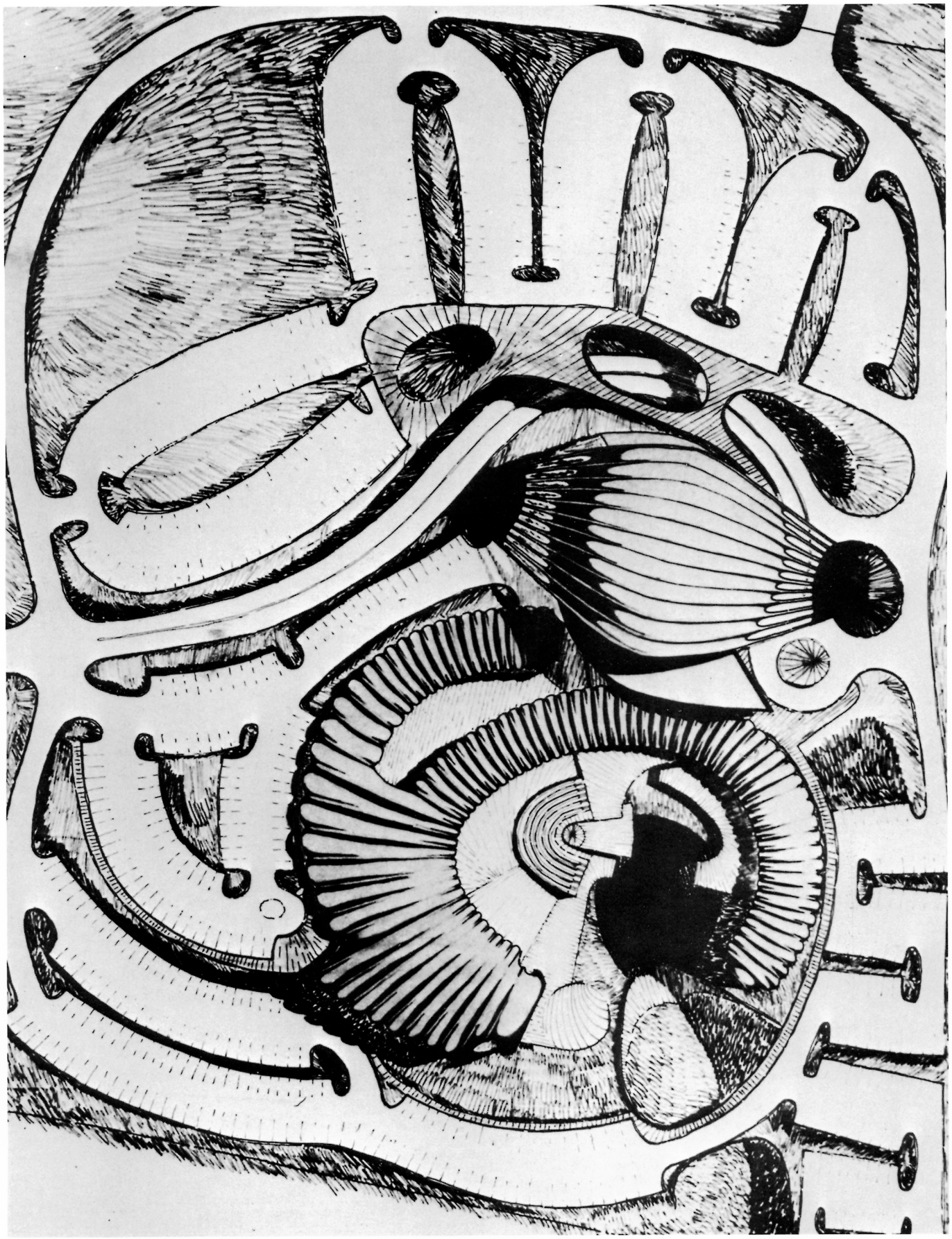
3



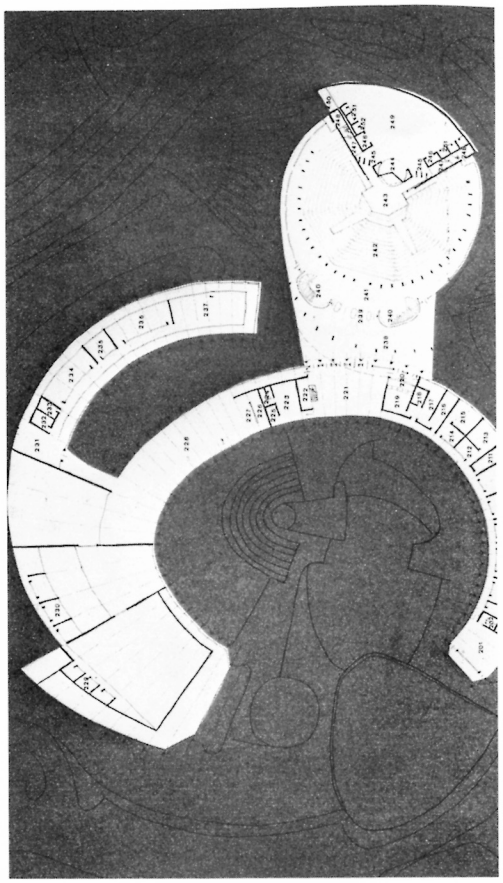
4

4. Maquette grandeur nature de la scène et des gradins du théâtre principal. La forme en saillie de la scène est visible à peu près au centre de la photographie et la disposition des sièges de l'orchestre ainsi que ceux des deux balcons latéraux et des deux balcons supérieurs et inférieurs furent élevées afin de tester la visibilité. L'agencement des gradins permettait de n'avoir aucun fauteuil à une distance supérieure à 18 m du centre de la scène.

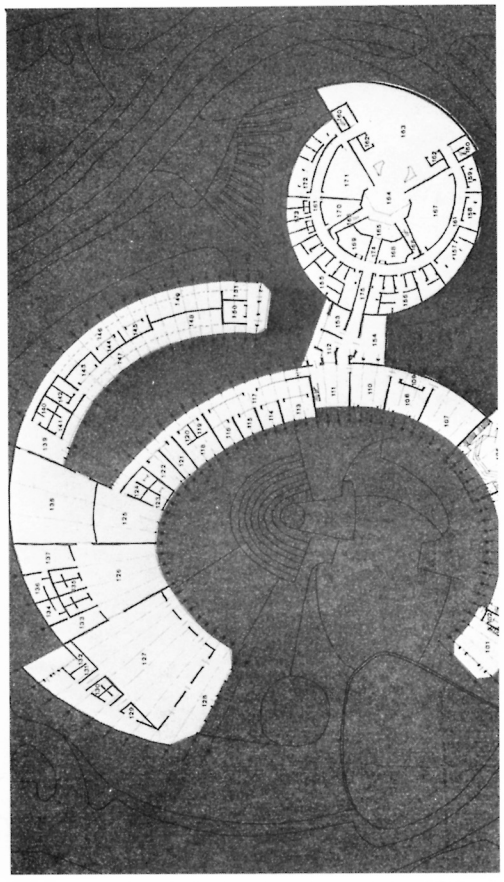
4. *A full-size mock-up of the stage and seating of the main theatre. The thrust form of the thrust stage is shown approximately at the center of the photograph, and the seating arrangements at the main floor, as well as two balconies and an upper and lower balcony, were erected in order to test the site lines. The seating arrangement provided that no seat would be further than 60 feet away from the center of the stage.*



1



2



3

1. Plan des chantiers du théâtre de San Diego, le périphérique permettant l'accès aux voitures et les parkings nécessaires à un important complexe théâtral. Les contours du terrain dessinent des amphithéâtres naturels en plein air. **2.** Principal étage du complexe immobilier du théâtre faisant apparaître la scène en saillie du théâtre principal. **3.** Sous le niveau principal se trouvent salles et bureaux utiles, au fonctionnement des 3 scènes intérieures, ainsi qu'aux acteurs et au public.

***1.** The site plan of the San Diego Theatre shows the ring-road which provides automobile access and the parking spaces required for a vast theatre complex. The land contours also form natural outdoor amphitheaters.* ***2.** The main floor of the theatre complex showing the use of the thrust stage in the main theatre.* ***3.** The floor level below the main floor contains support spaces and offices required to service the three interior stages and the various audience and actors activities.*

ECOLE ELEMENTAIRE JOSEPH BRENNEMAN
Chicago, Illinois

22 salles de classe, bâtiment administratif et gymnase

Coût : $ 851,000 Réception des travaux : 1962

Le programme de l'école Brenneman exigeait 22 salles de classe allant de la maternelle aux premières et terminales. En outre, l'école devait être dotée d'un équipement pour l'enseignement audiovisuel.

Par son projet et son volume, l'école est conçue à l'échelle de jeunes enfants (plutôt que pour des enseignants adultes), dans le but de susciter un développement individualiste tel que le souhaite Goldberg.

Goldberg estime en effet que la salle unique qui caractérise les premières écoles rurales américaines répond largement aux besoins du jeune enfant sauf en ce qui concerne le classement par niveaux scolaires. L'établissement scolaire à salle unique représente une unité à petite échelle, reflet de l'environnement familial, et valorise le rôle de l'enfant dans la communauté.

L'école Brenneman a été conçue en tant qu'assemblage de pièces, chaque pièce représentant pour l'enfant une école en soi. Parallèlement, il s'agissait de minimiser la longueur des couloirs et de réduire pour chaque enfant la dimension du groupe social auquel il appartient.

Goldberg cherche en outre à créer un volume et une forme qui libère l'enfant des contraintes que lui imposent les pièces en forme de boîte typiques de son environnement familial.

Le projet de l'école Brenneman sépare les fonctions administratives des fonctions de la salle de classe.

Le gymnase a été abaissé dans le sol pour assurer à l'ensemble de la construction une ligne harmonieuse des toits. Les salles de classe insolites sont construites à partir de béton armé et projeté sans coffrage, semblables à la forme que pourrait créer un sculpteur pour un emplacement public. Les locaux administratifs et le gymnase sont construits de manière traditionnelle avec charpente de poteaux et poutres.

Le coût de construction de l'école Brenneman au m², bien que supérieur à celui d'autres établissements scolaires à Chicago, s'avéra plus bas par tête d'élève que toute école récemment érigée.

JOSEPH BRENNEMAN ELEMENTARY SCHOOL

Chicago, Illinois

22 Classrooms, Administration and Gymnasium Building

Cost : $851,000 Completion : 1962

The educational program for the Brenneman school was for 22 rooms ranging from kindergarten through the sixth grade. Additionally the school was to be equipped for audio-visual instruction.

The design for the school was scaled both in concept and in size to the young children (rather than to the adult teachers) who, Goldberg hopes, will grow up as individualists.

In this respect, Goldberg believes that the one-room schoolhouse of early American rural schools satisfies most of the requirements for the young child, except for the separation of grades. The one-room schoolhouse is a small unit scaled to the child's family experience and is sympathetic to the child's role in a community.

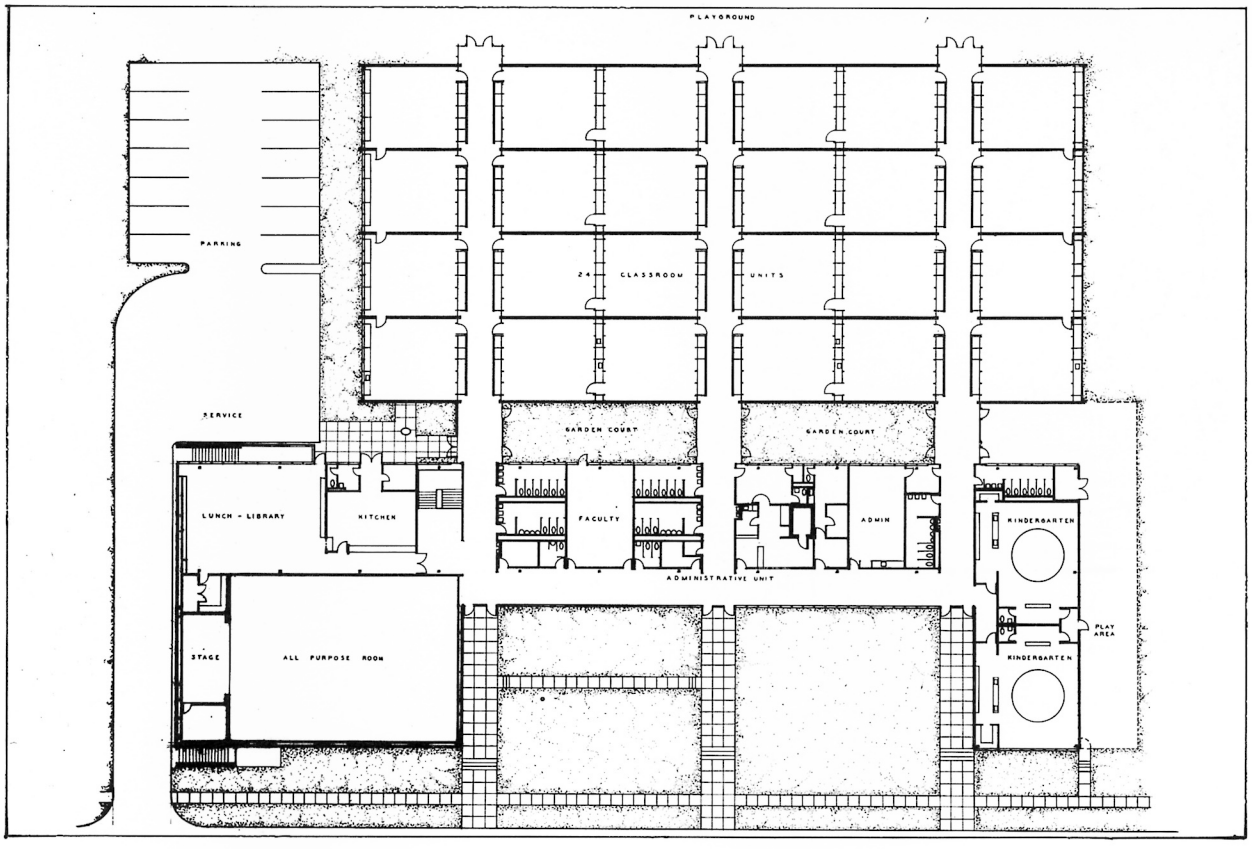
The Brenneman School was an assemblage of rooms, each of which could be identified by a child as a schoolhouse. Along with this, was the need to minimize long corridors and to reduce the size of each social group which each child was a part of.

Goldberg also attempted to create a room shape and size that would dissociate the child from the constraints of the usual box-like room of his home.

The Brenneman School design separates the administrative functions from the school room functions.

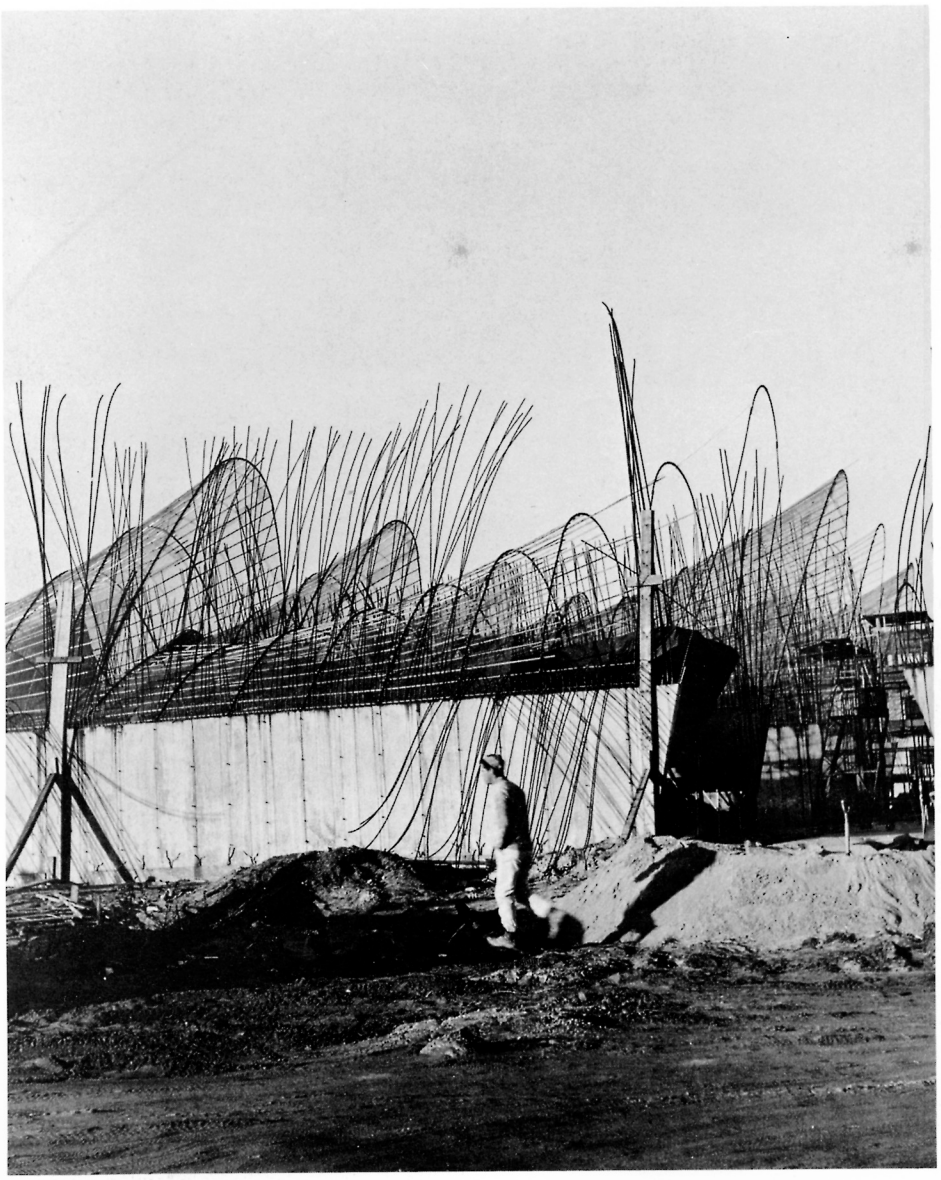
The gymnasium was lowered into the ground to avoid high roof lines at any portion of the school. The unusual school rooms were constructed with sprayed reinforced concrete without using forms, similar to the shape that a sculptor could create for a piece of public art. The administrative area and the gymnasium was constructed with conventional post and beam framing.

The cost of the Brenneman School per square foot was higher than any new Chicago school but it produced the lowest costs per pupil of any recent school.

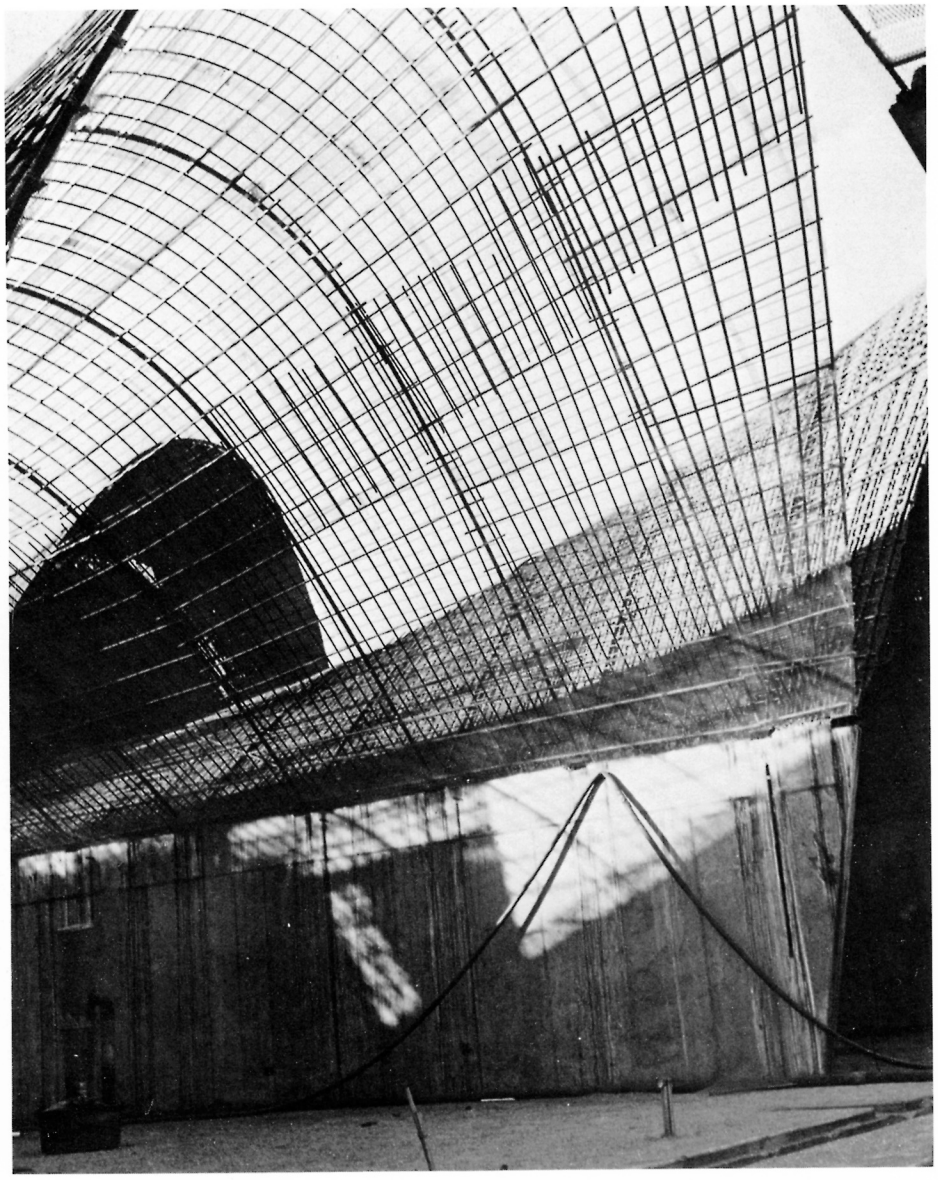


4. Vue d'ensemble de l'école. **5.** Plan de l'école Brenneman montrant l'administration, le gymnase et le jardin d'enfants dans la partie donnant sur la rue. Les classes sont séparées du bâtiment administratif par deux jardins à l'air libre que traversent les couloirs couverts. Chaque couloir relie 2 groupes de 4 classes, et un même plafond en paraboloïde hyperbolique les recouvre.

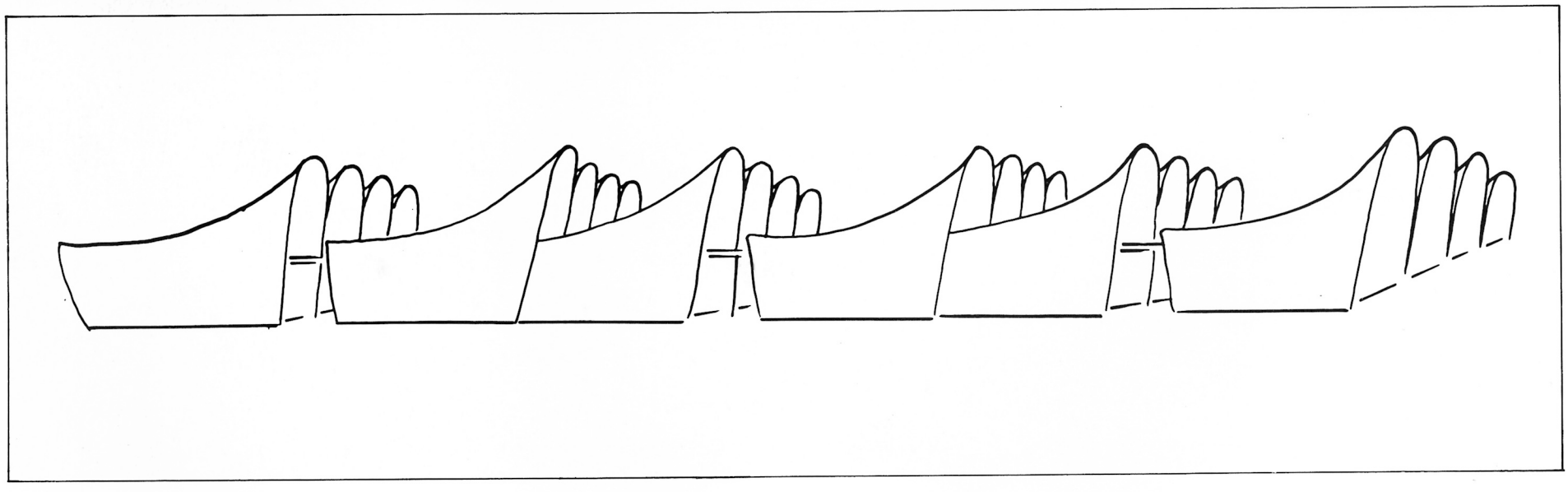
4. *A view of the ensemble of the school.* **5.** *The plan of the Brennemann School showing the administration, gymnasium and kindergarden spaces in the structure facing the street. The classrooms were separated from the administration building by two open gardens (open to the sky) through which the protected corridors passed. The corridors led to four classrooms on each side of the corridor, and similar hyperbolic paraboloid arched ceiling.*



1



2

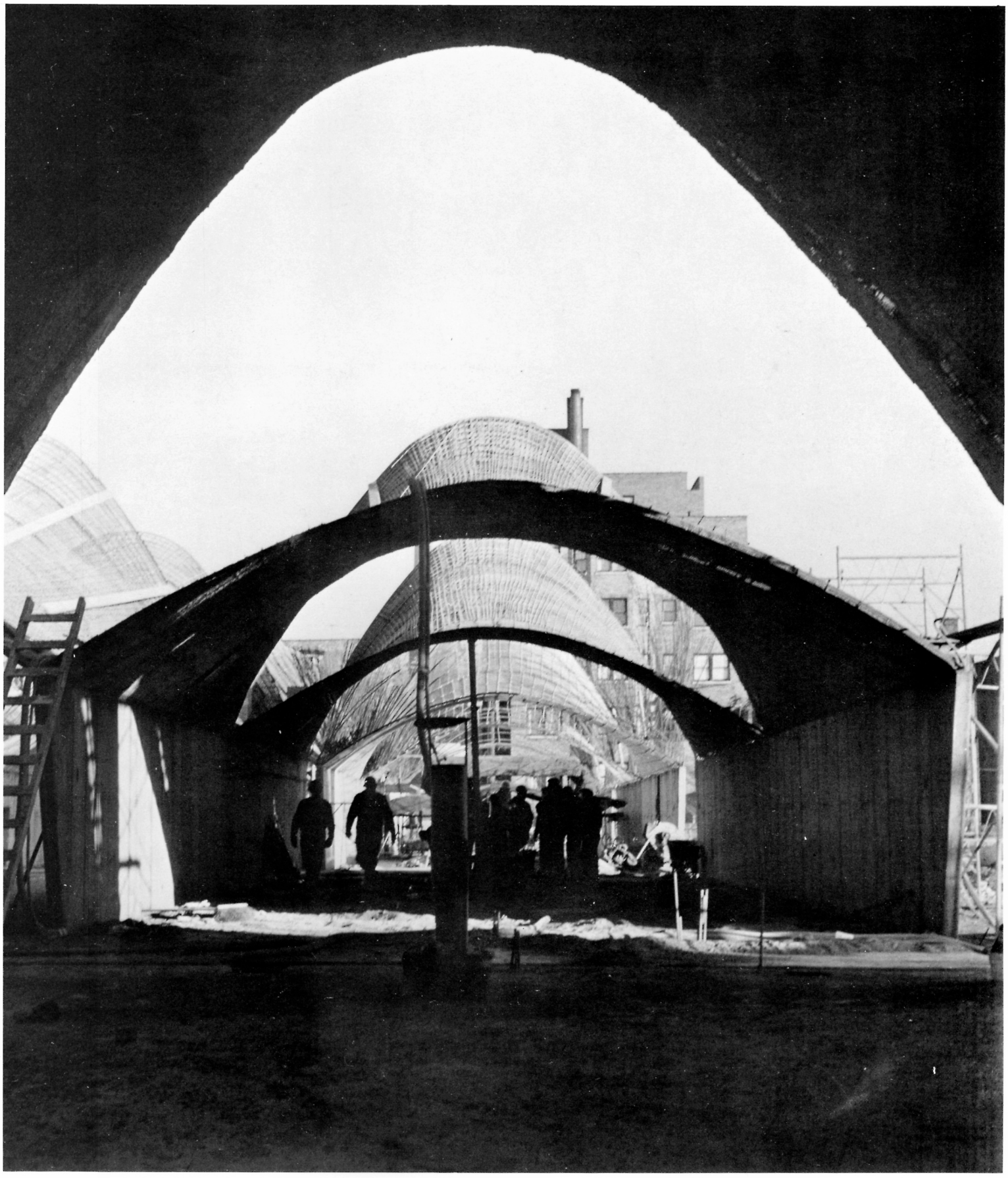


3

1. Vue de l'armature métallique qui se développe en voute au-dessus des murs des salles de classe. Ces murs sont en béton coulé. La forme est donnée par le dimensionnement de la longueur de chaque barre métallique depuis le point tangeant au mur opposé. être mis clairement en valeur. Le bâtiment administratif est à l'autre extrémité du couloir et n'est pas visible sur cette photo.

2. Vue de l'armature métallique qui recouvre les classes. Les lignes de la structure sont obtenues sans l'usage d'une préforme.
3. Vue schématique des salles de classes voutées. Les couloirs reliant les classes et donnant sur la cour de récréation doivent

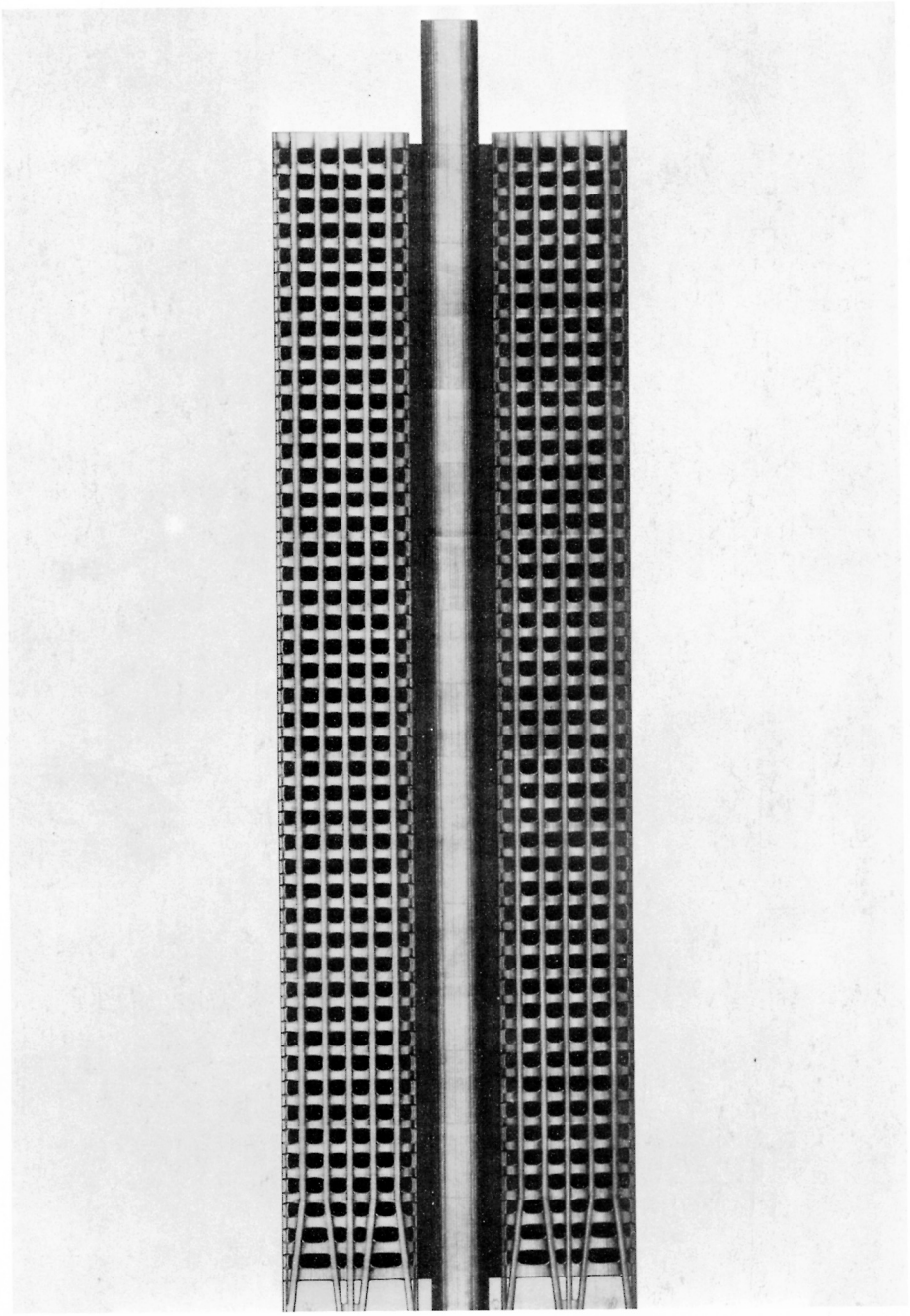
1. *A view of the reinforcing steel for the classroom arches showing the development of the arch above the classroom wall. The classroom walls were constructed of poured concrete.* ***2.*** *A view of the steel reinforcing for the classroom arches. These shapes were developed without the use of forms, and were controlled by dimensioning the length of each reinforcing bar from point of tangency on the opposing wall.* ***3.*** *A schematic view of the arched classrooms. The corridors connecting in the classrooms and opening to the playground are clearly seen. The administration building is at the opposite end of the corridor, and cannot be seen in this view.*

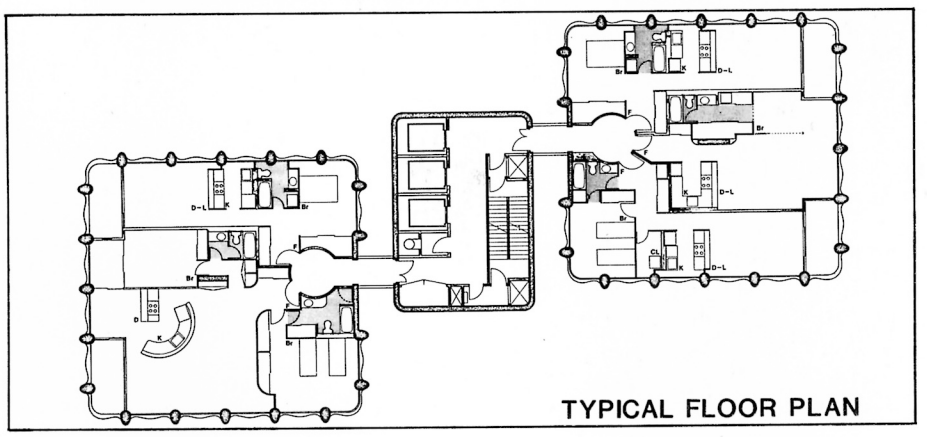


4

4. Une vue de la construction montrant les toits des salles de classe réalisées en béton projeté sur une armature métallique.

4. *A view of the construction showing the classroom roofs being formed by spraying concrete over the steel reinforcing.*





CONDOMINIUMS WALTON-SENECA
Chicago, Illinois, 1977

La forme régulière du site a imposé un système de compensation des niveaux des trois tours. Au centre figure une tour d'ascenseurs comprenant les escaliers nécessaires et les systèmes d'élévation mécanique. De chaque côté de cette tour d'ascenseurs est relié une tour d'appartements. L'agencement des canalisations et de la structure de chaque tour d'appartements ont permis une grande variété dans l'arrangement des appartements, de 1 à 4 chambres, pour une surface d'environ 230 mètres carrés. L'ensemble a 45 étages au-dessus du rez-de-chaussée.

Au centre, la tour d'ascenseurs qui contient trois ascenseurs, deux ascaliers, en plus des systèmes de monte-charge mécanique et de magasinage, et un vide ordures vertical. A gauche, deux appartements avec, chacun, un balcon. L'appartement du bas à gauche a deux chambres et deux salles de bains. L'appartement du haut possède une chambre et une salle de bains. Toutes les pièces sont dotées de vastes fenêtres sur les murs extérieurs. Dans la tour d'appartements de droite, la même surface a été divisée en trois appartements d'une chambre, et ce, pour offrir une autre possibilité d'agencement des appartements.

WALTON-SENECA CONDOMINIUMS
Chicago, Illinois, 1977

The irregular shape site on a corner lot required the offset arrangement of the three towers. In the center was an elevator tower, including the required stairs and mechanical riser systems. At each side of the elevator core tower, an apartment tower was connected. The plumbing and framing of each apartment tower permitted a wide variety of apartment arrangements, from one tofour bedrooms, in an area of approwimately 2500 square feet. The building was 45 stories high above a lobby floor.

In the center is the elevator tower containing three elevators and two stairways, in addition to mechanical systems and storage, and vertical garbage chute. To the left is shown two apartments, each with a balcony. The lower left-hand apartment contains two bedrooms and two bathrooms, and the upper apartment contains one bedroom and bathroom. All rooms have extensive development of windows on the exterior walls. On the right-hand apartment tower, the same floor plan area has been developed into three one bedroom aartments to provide another optional arrangement.

APPARTEMENTS BOYLESTOWN
Boston, Massachusetts 1967

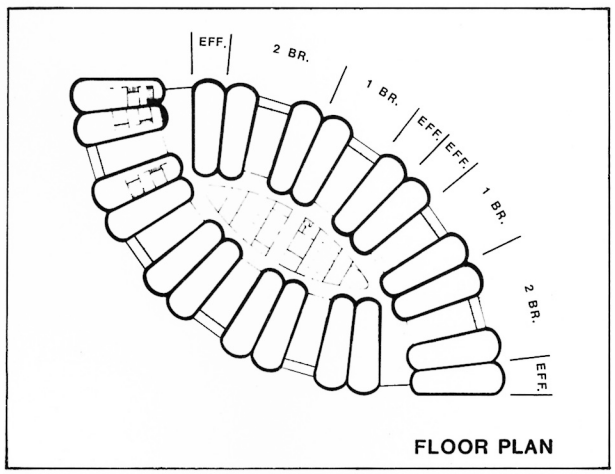
Le plan de l'immeuble est formé de 20 tubes verticaux modulaires. Chaque tube est haut de 28 étages. Chaque module tubulaire peut être utilisé comme un studio, avec une partie salon, une partie cuisine et salle à manger, et une entrée. Entre chaque paire de tubes se trouve un espace ouvert qui peut fournir une chambre et salle de bains supplémentaire, ou peut être utilisé séparément comme un appartement. Chaque étage comprend 8 studios, 4 appartements deux-pièces et 4 appartements trois-pièces. On trouve au centre la cage d'ascenseur, les escaliers, et un palier.

Vue extérieure des appartements Boylestown montrant la voie expresse à droite et les rues actuelles à gauche. On trouve à la base de la tour un centre commercial au-dessus duquel est situé le club santé, et aussi le support des appartements.

BOYLESTOWN APARTMENTS
Boston, Massachusetts, 1967

A floor plan comprised of 20 vertical tubes in a modular shape ; each tube is 28 stories high. Each tubular module can be used as a studio apartment, and contains a living area, kitchen and dining area, and an entrance foyer. Between each pair of tubes is an open area which can provide an additional bedroom and bathroom, or can be used separately as an apartment. Each floor contains eight studio apartments, four one-bedroom apartments, and four two-bedroom apartments. In the center between the tubes is located the elevator shaft, the stairs, and the public lobby areas.

An exterior view of the Boylestown apartments showing the expressway to the right and the existing street scene to the left. At the base of the tower is a retail store development, above which is located the health club and support space for the apartments.



FLOOR PLAN

LA TOUR ASTOR
Chicago, Illinois

96 appartements

Coût : $3 million

Réception des travaux : 1963

La Tour Astor a été conçue en tant qu'hôtel de luxe pour une clientèle de cadres, et comporte quatre suites par étage, chacune dotée d'une cuisine et d'une chambre à coucher. Il est possible de combiner deux suites pour obtenir un plus grand appartement.

Le concept de la Tour Astor a été le précurseur de celui de Marina city. Elle a un noyau ; elle est entourée d'une charpente de poutres. Elle a été étudiée pour que la construction du noyau moulé à coffrages coulissants se fasse par un système de planchers extérieurs ; elle est symétrique sur ses deux axes.

Le noyau central moulé à coffrage continu en béton est haut de 91 cm et fut moulé en trois à quatre semaines. Le noyau contient l'ascenseur, les escaliers et tous les éléments fonctionnels. Le noyau résiste à peu près à 90% de la pression du vent.

Les planchers sont des dalles plates qui sont également supportées par le noyau et par les colonnes extérieures qui sont aussi en béton. Le cinquième étage, premier plancher extérieur, fut conçu en tant que plancher structural de manière à pouvoir supporter les planchers supérieurs pendant la construction.

Les fenêtres extérieures ont été conçues spécialement pour incorporer de nombreuses nouveautés dans la construction en verre de plancher à plafond :

Contrôle de la lumière : les volets extérieurs contrôlés par le côté donnent au locataire le choix de son éclairage à partir de l'obscurité totale pour le sommeil en fin de journée jusqu'à une vue assez claire pour un grand panorama ;

Protection climatique : quand ils sont fermés les volets constituent aussi une protection étanche contre la pluie, la poussière et autres intempéries ;

Le lavage des fenêtres : le lavage des fenêtres est fait en dehors des appartements. Les fenêtres intérieures sont prévues comme unités ''démontables'' et sont remplacées par des fenêtres propres quand on doit les laver. Les fenêtres sales sont lavées dans un garage laissant intactes draperies et tapis.

Le dessin changeant de lumière et d'obscurité suivant les lois du hasard dirigées par les locataires crée une façade constamment changeante ; un ''happening'' en quelque sorte plus intéressant que l'apparence de lueur douce du mur rideau classique.

Le ''premier étage'' du bâtiment commence au cinquième et ce pour se conformer aux règlements locaux ainsi que pour assurer une circulation automobile accrue au niveau de la rue. La réglementation de zones limite la surface qui peut être construite sur le site, et l'on prit la décision de supprimer les premiers étages qui gênent la vue, la lumière et l'air et de remonter ces étages aux niveaux supérieurs. Le prix de cette décision fut équilibré par l'anticipation d'un plus haut revenu pour les étages élevés.

Maxim's de Paris est installé dans le premier sous-sol avec une capacité de 200 personnes dans le bar et le restaurant.

L'extérieur est entièrement en béton apparent. Le thème décoratif utilise des peintures et des tapisseries pour créer matière et couleur contre la rudesse du béton. Les colonnes de béton sont apparentes dans les appartements.

Sur le toit une plateforme pour le patinage à glace a été installée au niveau supérieur.

ASTOR TOWER

Chicago, Illinois

96 Apartments

Cost : $3 million

Completion : 1963

Astor Tower was designed as a luxurious executive-type hotel with four one-bedroom suites per floor each with a kitchen. Two suites could be combined to provide a larger apartment.

Astor Tower was the predecessor in design theory of Marina City ; it has a core ; it is surrounded by a beam system ; it was designed to be constructed by slip forming the core and following the core construction with an exterior floor system ; it is symmetrical about its two taxes.

The core of slip form concrete construction is 300 feet high, and was poured in a period of some 3 to 4 weeks. The core contains the elevator, the stairs and all utilities. The core resists about 90% of the wind stress.

The floors are flat slabs and are supported equally by the core and the exterior columns which are also concrete. The fifth floor, which was the first exterior floor, was designed as a structural floor in order to support the floors above during construction.

The exterior windows were designed especially to provide many new features for floor to ceiling glass construction : Light control—the exterior shutters controlled from the side gives the tenant the choice of light conditions from total darkness for late daytime sleeping to reasonably clear through-view for great vistas ; Weather protection—the shutters when closed are also for protection against weather, as well as protection against rain and dirt ; Window washing—window washing is done outside the apartment. The interior windows are designed as ''detachable'' units and are replaced with clean windows for washing purposes. The dirty windows are washed in the garage leaving carpets and drapes untouched by the washing process.

The changing pattern of light and dark on a haphazard basis regulated by the tenant creates a constantly changing elevation which is a ''happening.'' This provides for a somewhat more interesting exterior elevation than the bland flush appearance of a conventional curtainwall.

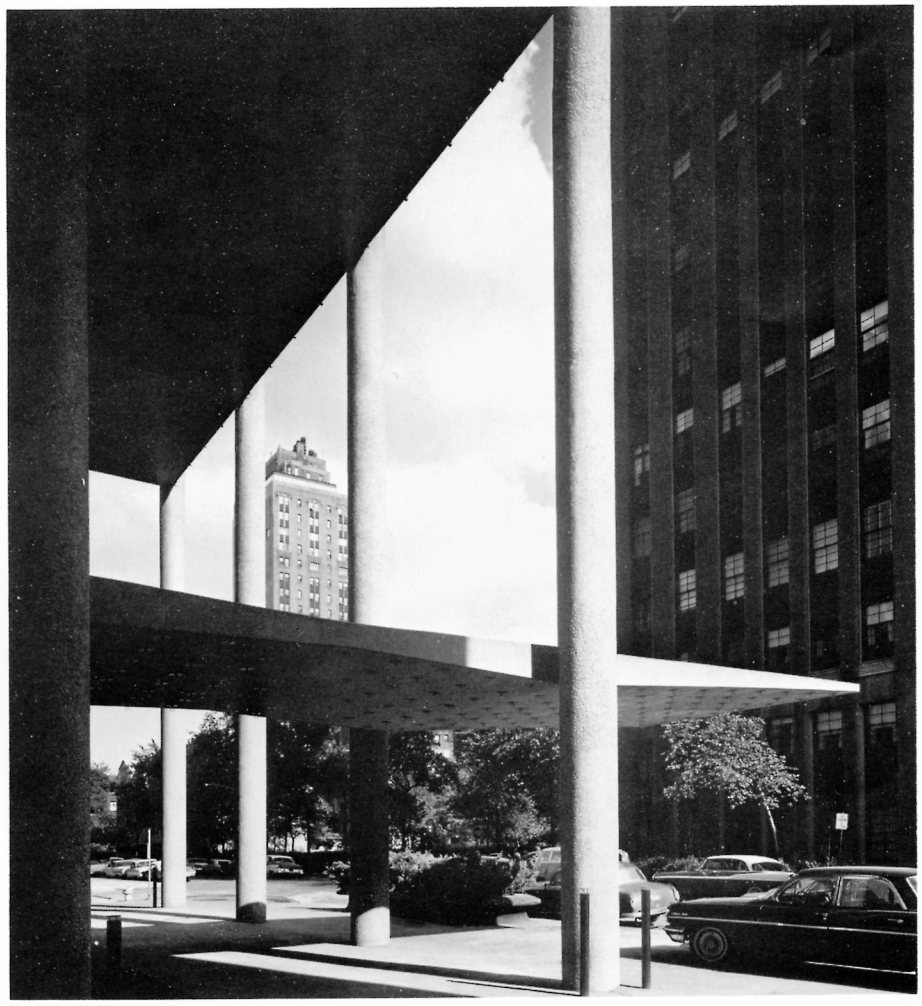
The ''first floor'' of the building begins at the fifth floor. This design was to comply with zoning regulations as well as to provide additional automobile circulation at street level. Zoning limits the square footage which can be constructed on the site and the decision was made to remove the low floors which impede the view and the light and air on a constricted site and move these floors to the upper elevation. The cost of making this move was balanced against the anticipated greater income for higher floors.

Maxim's de Paris is installed in the first basement level with a seating capacity of approximately 200 persons in the bar and restaurant.

The exterior is totally of exposed concrete. The decorating scheme is one which uses paintings and tapestries to create texture and color against the roughness of the concrete. The concrete columns are exposed in the apartments.

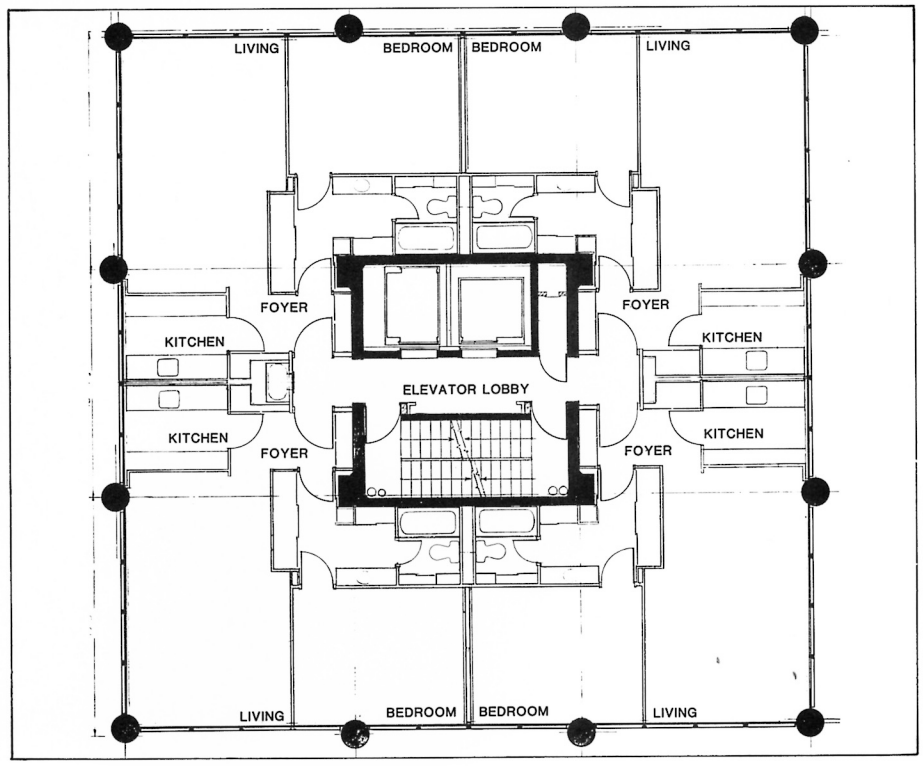
A roof deck suitable for ice skating has been installed at the top level.

1



3

2



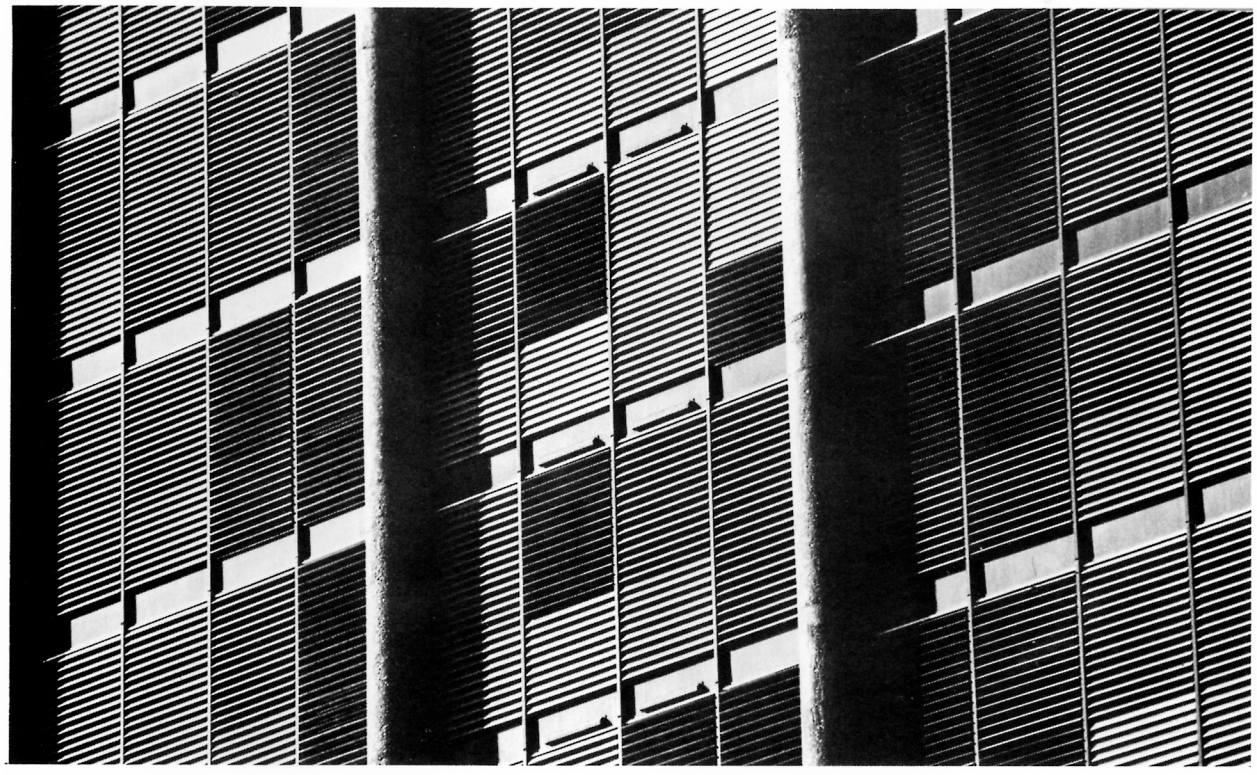
4

1. Vue du noyau central en cours de construction. **2.** Vue intérieure de Maxim's situé au pied de la tour Astor. L'encadrement en acajou des miroirs et les lampes sont d'époque, dans le style "art nouveau" de 1905. **3.** Vue des auvents de l'entrée de l'Astor Tower Hotel, formés par des blocs de bétons monolithes. La forme de ces auvents dérive des calculs des contraintes dans la dalle de couverture. **4.** Chaque étage comprend 4 suites d'une chambre, une cuisine avec un bar ouvert sur le salon. La surface de chaque étage est de 280 mètres carrés.

__1.__ View of the central core under construction. __2.__ A view of Maxim's Restaurant at the base of Astor Tower. The details of lighting and mahogany wood framing of the mirrors were completely authentic in the art nouveau style of 1905. __3.__ A view of the monolithic concrete entrance canopies of Astor Tower Hotel. The form of these canopies was derived from the stress calculations in the structure of the roof slab. __4.__ Each floor consisted of four one-bedroom suites and a kitchen, with a bar opening to the living room. The area of each was, 3.000 square feet.

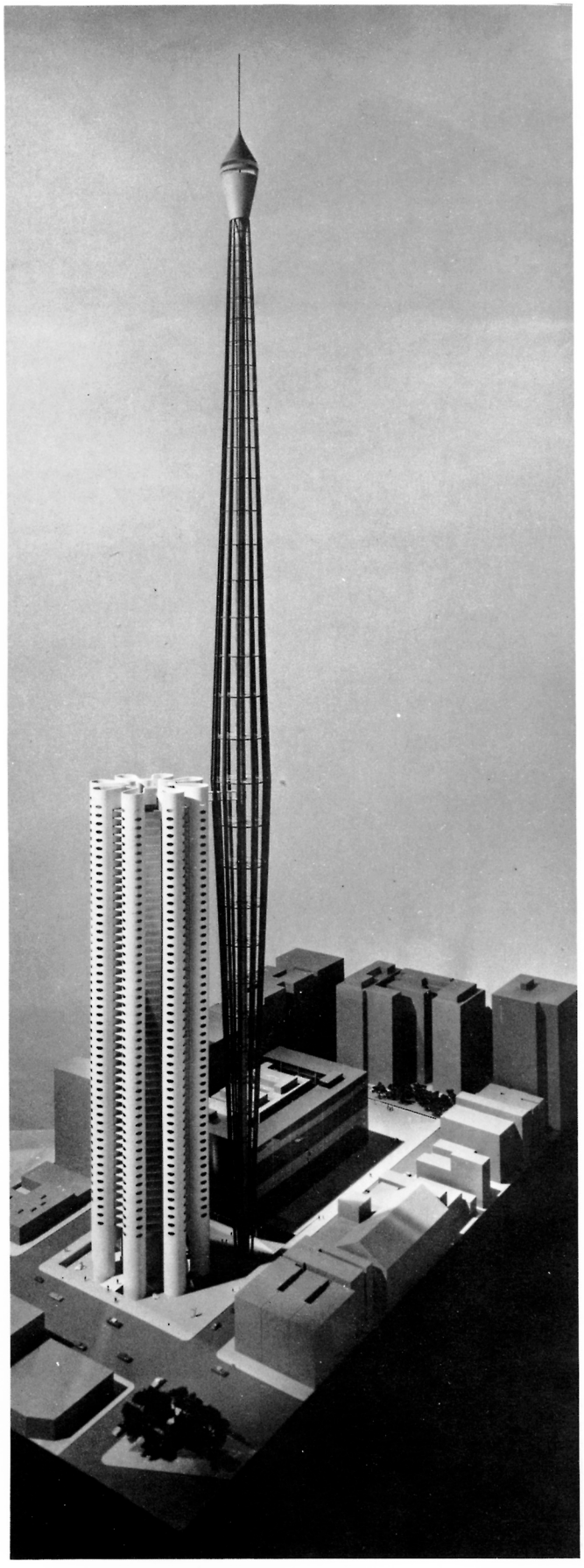
5

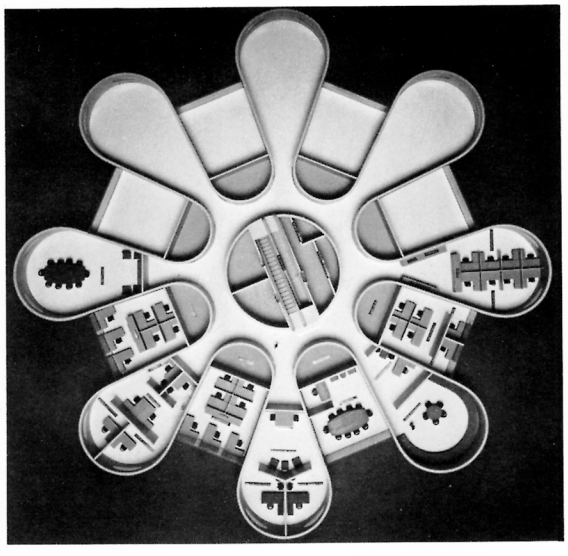
6



5. Vue extérieure de l'Astor Tower Hotel, montrant l'effet donné par les stores extérieures qui commencent 15 mètres au-dessus du sol. **6.** Vue des murs extérieurs avec leur stores, et les poteaux de béton monolithe.

5. *An exterior view of the Astor Tower Hotel, showing the pattern created by the exterior louvers as they begin 50 feet above the street.* ***6.*** *A view of the exterior louvered walls and the monolithic concrete columns exposed on the exterior.*





BUREAUX ET STUDIOS DE DIFFUSION DE AMERICAN BROADCASTING COMPANY (ABC)
New York, 1963

Ce projet fût conçu pour l'implantation d'ABC dans un immeuble de bureaux de 60 étages, entre la 67e rue et Columbus Avenue à New York, et, possédait la plus haute antenne de la ville de New York. Trois parties formaient le projet : une tour de bureaux devait abriter le personnel d'ABC, 1400 personnes ; les studios d'émission et de diffusion devaient constituer un centre pour les programmes radio et vidéo ; et une tour de diffusion, comprenant la plus haute antenne de télévision de New York, devait devenir un centre ouvert au public.

Une analyse de la structure du personnel ABC a montré, qu'à l'exception des départements juridique et de comptabilité, tous les autres employés travaillaient en groupes de 8 à 10 personnes. L'objectif de la conception était la création d'un plan d'étage qui permettait à chacune de ces très petites divisions de communiquer entre elles. Un plan fût établi prévoyant 16 zones à chaque étage, fortement reliées, pouvant contenir jusqu'à 8 employés par division, ou un maximum de 128 personnes par étage. Chaque étage était alors connecté à l'étage inférieur, et supérieur au moyen d'escalators. Un système d'ascenseurs était pourvu d'arrêts express tous les quatre étages.

Parmi les 16 modules, on distingue deux types : un espace de travail fermé pour les services de direction ; un espace muni de larges baies vitrées pour donner de la lumière et une profondeur du champ visuel dans chaque poste de travail. La surface de chaque étape était de 2400 mètres carrés. La structure était prévue pour être construite de béton monolithe, et, les murs extérieurs d'une alternance de verre et de béton.

L'ensemble du projet avait deux sous-sols, abritant les véhicules nécessaires aux services de diffusion. La tour de diffusion était composée d'une charpente métallique, et était renforcée à mi-hauteur avec une connexion aux bureaux.

THE AMERICAN BROADCASTING COMPANY OFFICES AND BROADCASTING STUDIOS
New York, 1963

This project was for a 60-story office building, a broadcasting studio for American Broadcasting Company, and the tallest transmission antenna in the City of New York, for the development of the American Broadcasting Company at 67th Street and Columbus Avenue in New York. There were three separate functions : the office building was intended to house the corporate body, consisting of 1400 employees ; the broadcasting studios were intended to provide a center for the video programs and radio programs, which are part of the ABC business enterprise ; and the broadcasting tower, in addition to being the highest television antenna in New York City, was intended to become a public visiting center.

The analysis of the employment structure of the American Broadcasting Companies' 1400 employees indicated that, with the exception of two divisions (Accounting and Legal), all of the other employees worked in clusters of 8-15 persons. The design objective was to create a floor plan that would make it possible for each of these very small divisions to have communication access with any of the other divisions. A plan was designed to provide 16 areas on each floor, closely connected, which could contain up to eight employees per division, or a maximum of 128 employees per floor. Each floor was then connected by escalator to the floor above and below, and an elevator system was provided with express stops every fourth floor.

The 16 spaces on each floor consisted of two different types : an enclosed executive managerial type of working space ; and an exposed service type space with considerable window area to provide daylight and visual relief from office type task work. Each floor had an area of 26,000 square feet. The structure was intended to be constructed from monolithic concrete, and the exterior walls alternated between glass and concrete.

The entire site had a basement and a sub-basement to be used for support space, including vehicules required for broadcasting service. The broadcasting tower was designed in structural steel, and was braced at mid-point by connection to the office.

1 2

1. Vue de la maquette pour une tour de 60 étages.

1. *A view of the model for a 60-story office building.*

MARINA CITY, DETROIT 1967

Le projet fût abandonné à cause du refus de la Federal Housing Authority (Ministère Fédéral de l'Urbanisme et du Logement) d'admettre que Detroit puisse retrouver son importance comme pôle industriel de la région.

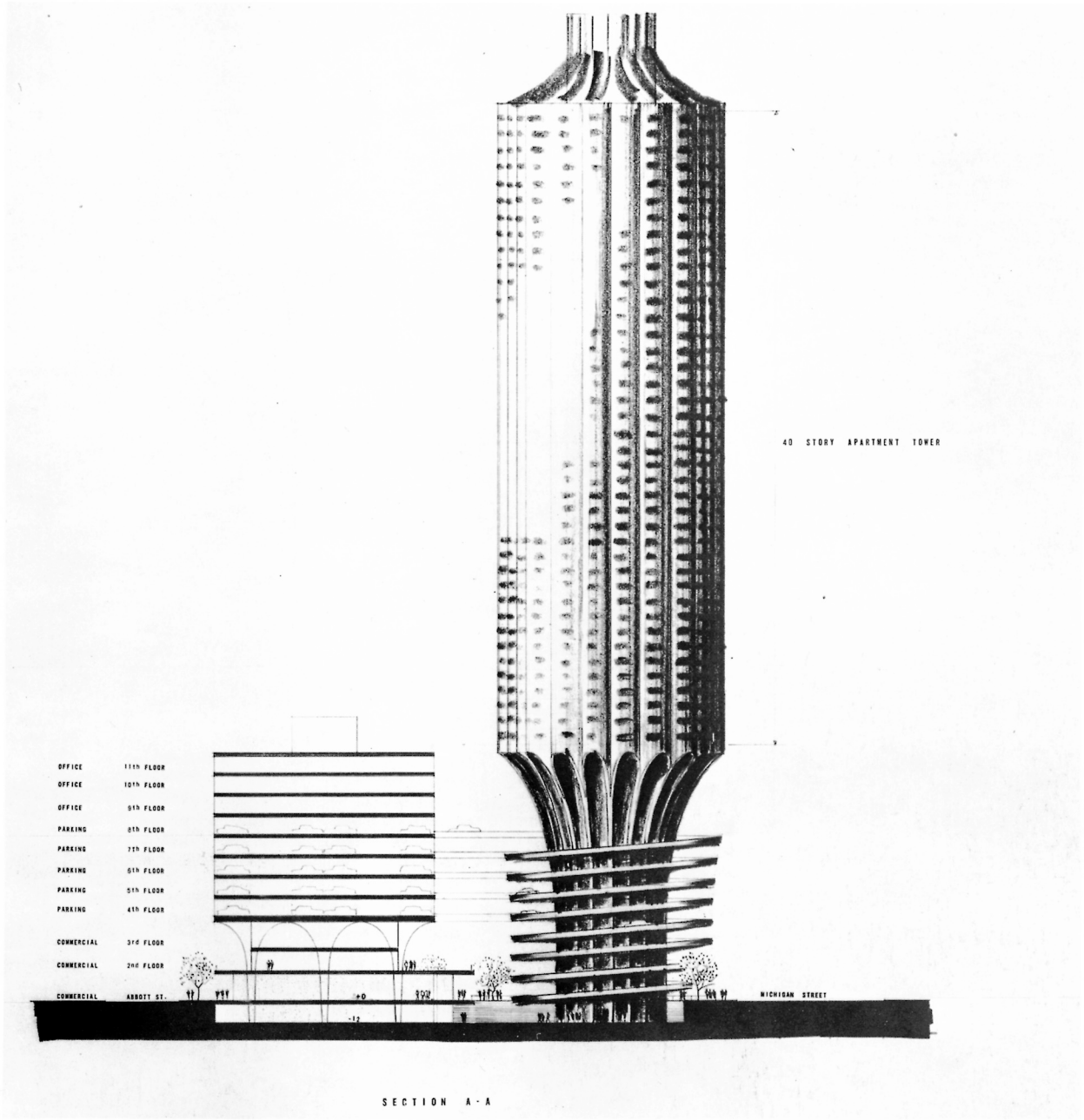
Cette élévation illustre la disposition en hauteur de 10,000 unités d'habitation qui pouvaient être construites sur le front de mer, en une série de ports. Le parc de stationnement devait être réalisé autour du pied des tours résidentielles et était relié étage par étage par une série de ponts menant vers les commerces, qui eux aussi auraient été dotés d'un parc de stationnement.

Le projet fût abandonné à cause du refus de la Federal Housing Authority (Ministère Fédéral de l'Urbanisme et du Logement) d'admettre que Detroit puisse retrouver son importance comme pôle industreil de la région.

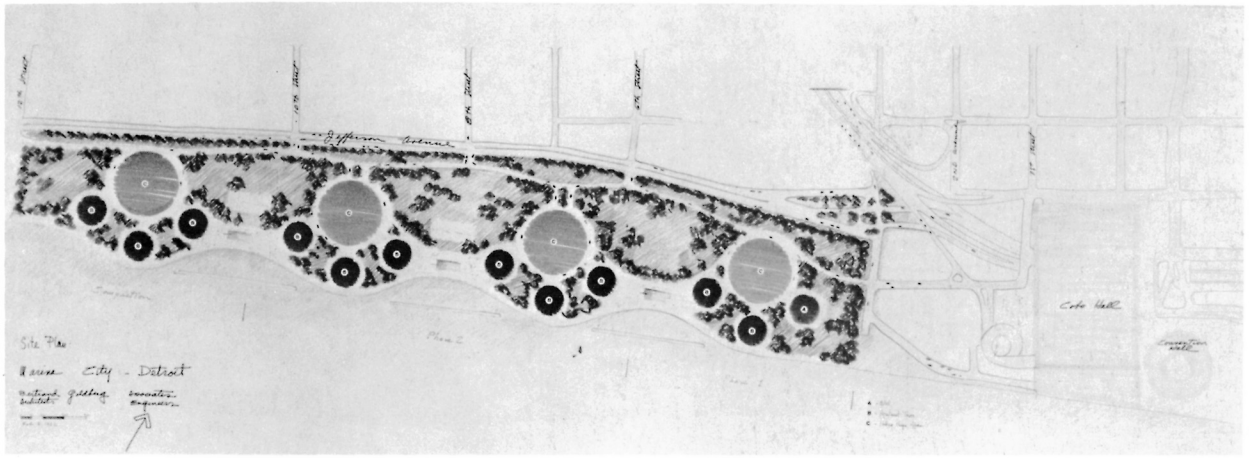
MARINA CITY
Detroit, 1967

A proposed site plan for a high-density development immediately adjacent to the Cobo Hall area in Detroit, where the Renaissance Center now occupies the waterfront. This elevation was intended to illustrate a development of upwards of 10,000 dwelling units which could be installed along the waterfront, in a series of waterfront harbors.

The automobile parking was intended to be installed around the base of the residential towers, and connect floor-by-floor on a series of bridges to adjacent commercial space, which would also contain parking, as well as retail sales space and offices. The project was abandoned because of the reluctance of the Federal Housing Authority to recognize that Detroit could return to its importance as a city central to the regional manufactring district.



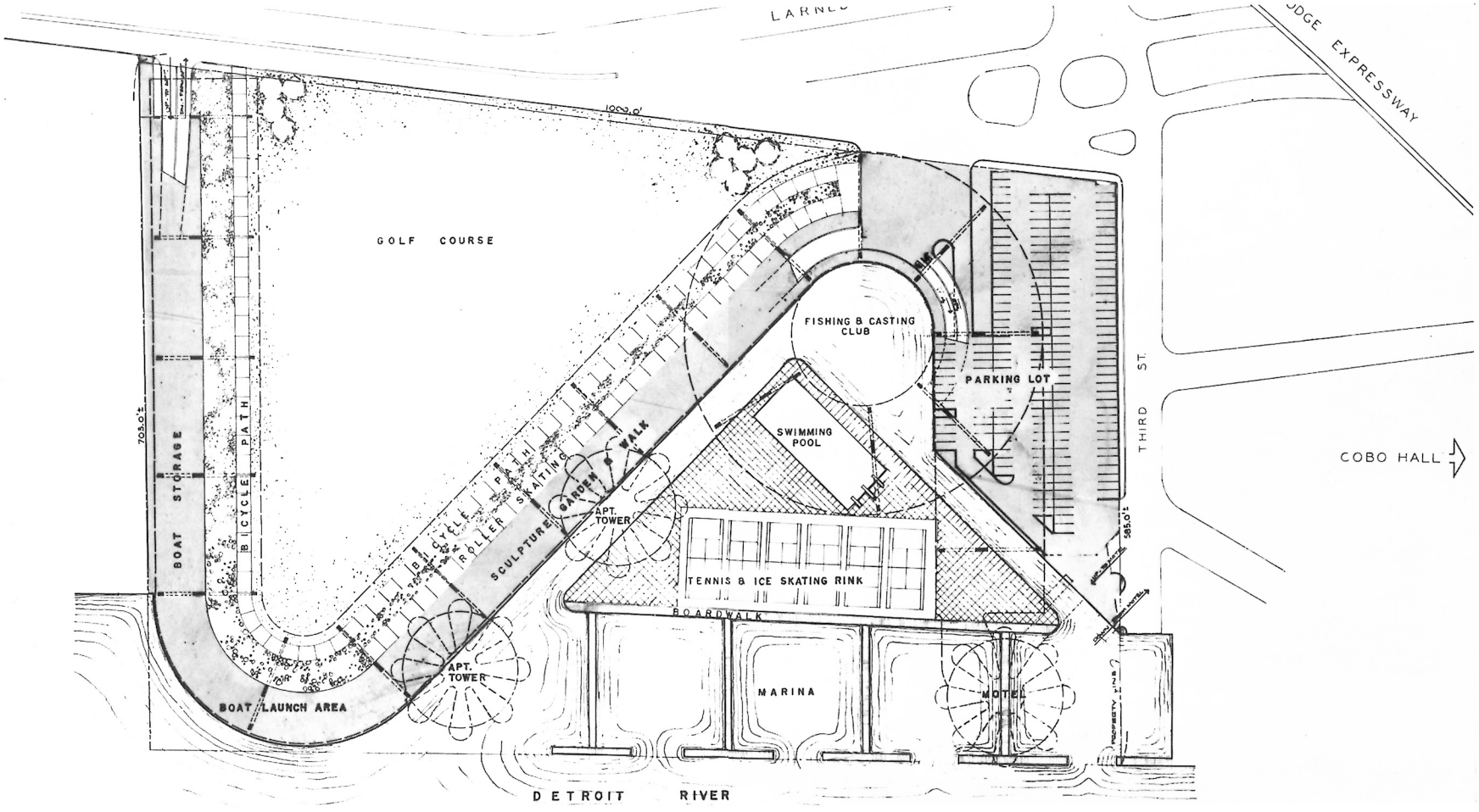
3



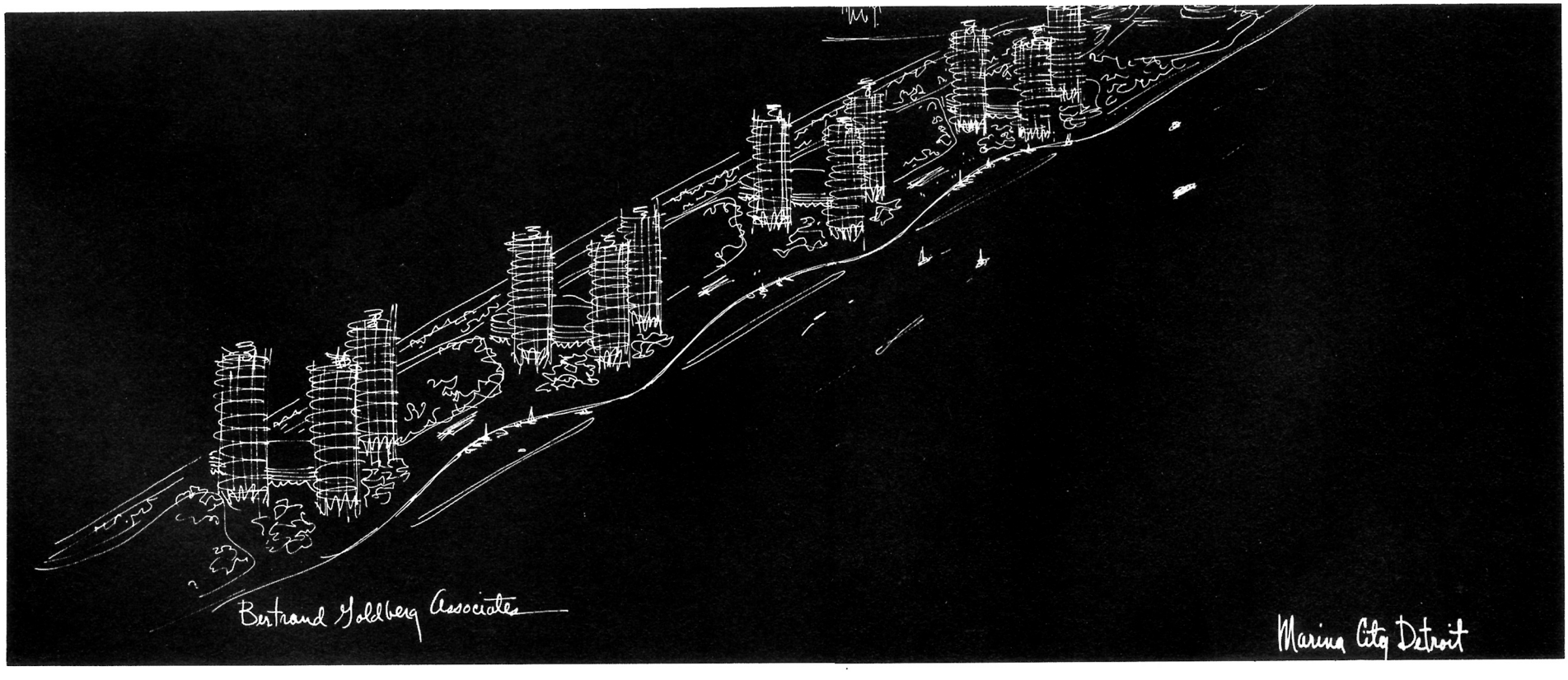
4

2. Plan d'un étage de bureaux montrant la variété des espaces qui peuvent être adaptés. Les espaces d'administration pouvaient être des salles de conférence ou des bureaux de direction assistés de salles de secrétariats et de salles d'attente, ou encore, des bureaux de cadres. L'espace de travail intermédiaire, avec de vastes fenêtres, peut être utilisé pour secrétariat, salles de conférence ou usage général. Les ascenseurs, les toilettes et les archives étaient disposés autour d'un noyau central. **3.** Façade du projet. **4.** Plan de masse.

2. *A plan view of a typical office floor, showing the variety of office spaces which could be designed. Managerial spaces could be designed as conference rooms or major offices supported by adjacent secretarial space and waiting areas, or as middle management interior and exterior offices. The intermediate work space with extensive window areas could be utilized for secretarial space, conference rooms and storage. Elevators, wash-rooms and archives were provided around the central core.* ***3.*** *Project elevation.* ***4.*** *Site plan.*



1



2

1. Plan d'un rez-de-chaussée type. **2.** Perspective du projet **3.** Vue de maquette de projet.

1. *Typical ground flour plan.* ***2.*** *Perspective view.* ***3.*** *View of the model.*

METROPOLITAN PLAZA
Phoenix, Arizona, 1982

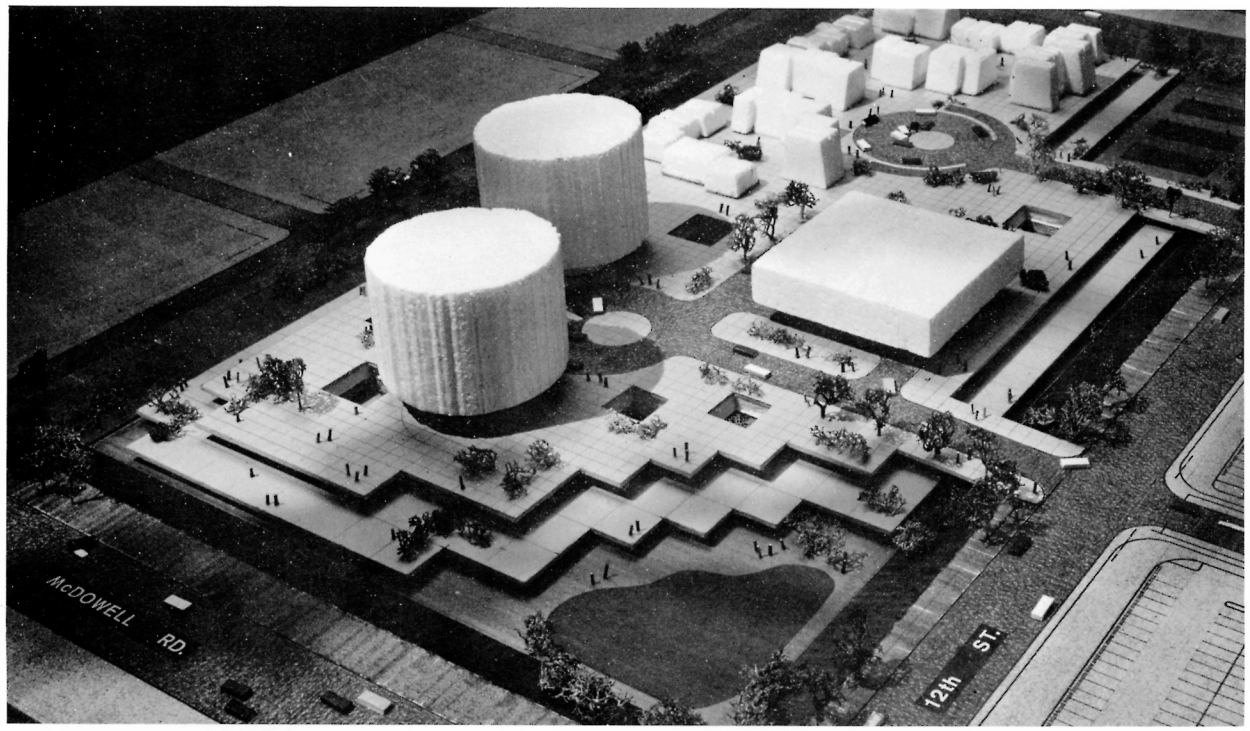
Projet de développement de 14 arpents de terrain adjacent à l'hôpital du Bon Samaritain au centre de Phoenix, Arizona. Le développement de ce projet doit inclure des bureaux, un hôtel, des habitations pour les employés de l'hôpital et un nouveau centre de soin pour patients externes. Le projet, qui a remporté le contrat, et qui est encore à la phase de planning des chantiers, place le parc de stationnement, essentiel dans cette zone de la ville, en contre-bas. Les superstructures reposent sur une place offrant jardins et parkings provisoires. On estime à 60 millions de $ le coût du programme.

La construction de l'hôtel est faite pour accomoder les patients qui ont besoin de soins continus à l'hôpital, mais ne nécessitent pas un environnement hospitalier coûteux. Ce développement est une partie du plan principal pour l'hôpital du Bon Samaritain, qui fut à l'origine développé par les bureaux de Bertrand Goldberg.

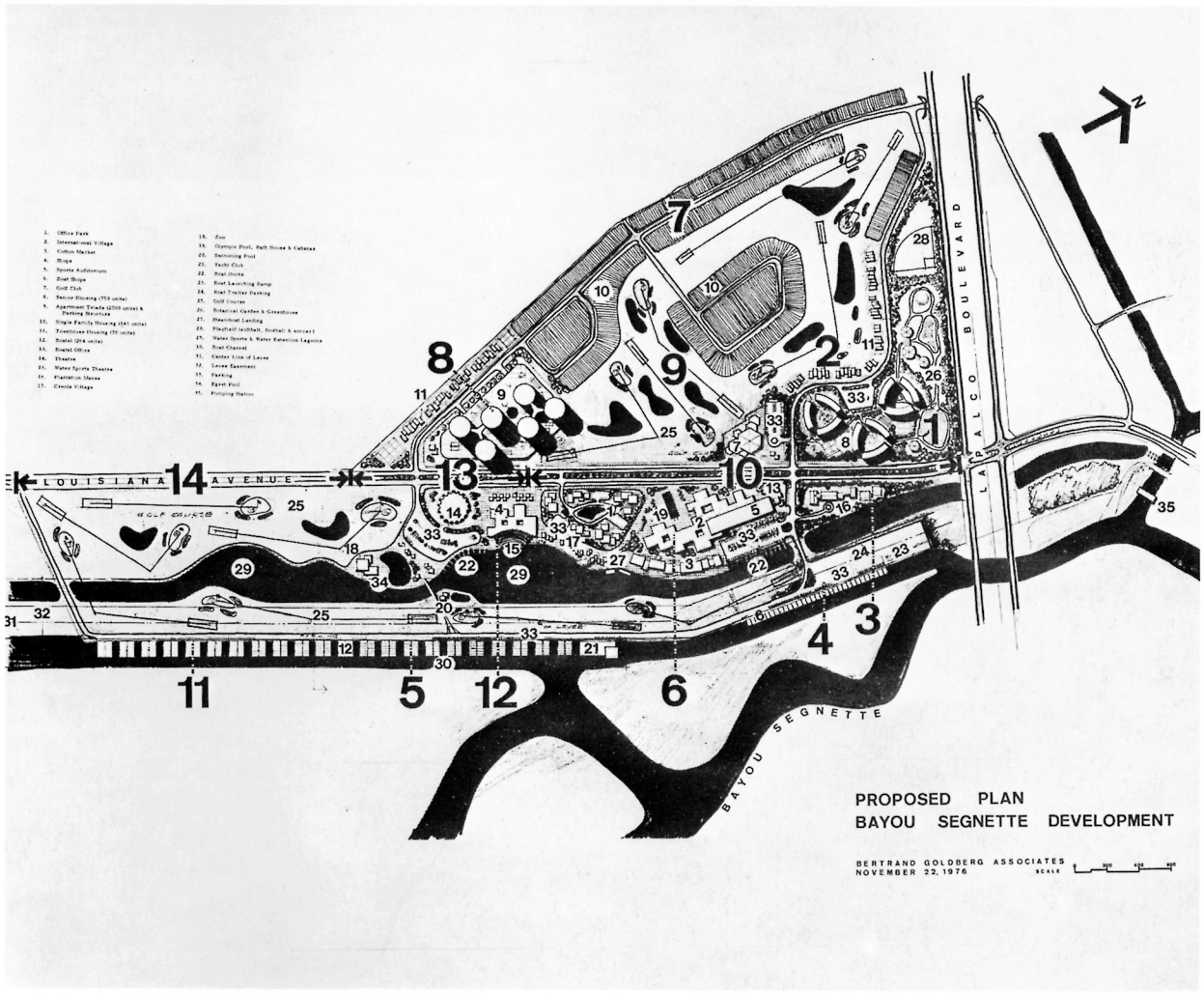
METROPOLITAN PLAZA
Phoenix, Arizona, 1982

This is a project for developing 14 acres of land adjacent to the Good Samaritan Hospital in the central area of Phoenix, Arizona. This development is projected to contain offices, a hotel, housing for the hospital employees, and a new health care service for ambulatory patients. The proposal, which won a competition, and is still in the construction planning phase, placed the automobile parking essential to this area below grade. The superstructures are constructed on a plaza which is punctuated by temporary parking areas and gardens. The program is contemplated to cost $ 60 million.

The design of the hotels is intended to accommodate patients who have a need for continued attention at the hospital, but do not require the expensive hospital environment. This development was part of the master plan for the Good Samaritan Hospital, which was originally developed by the Bertrand Goldberg office.



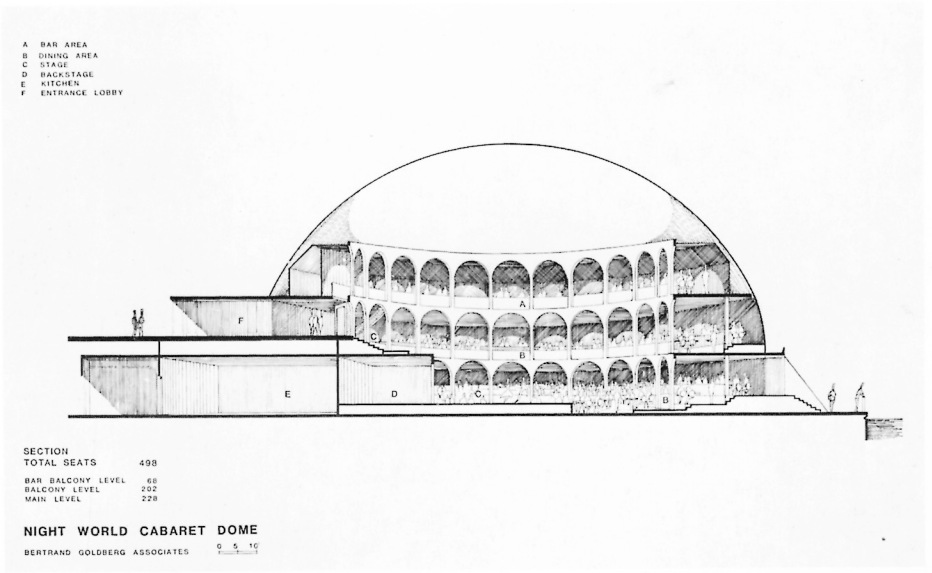
3



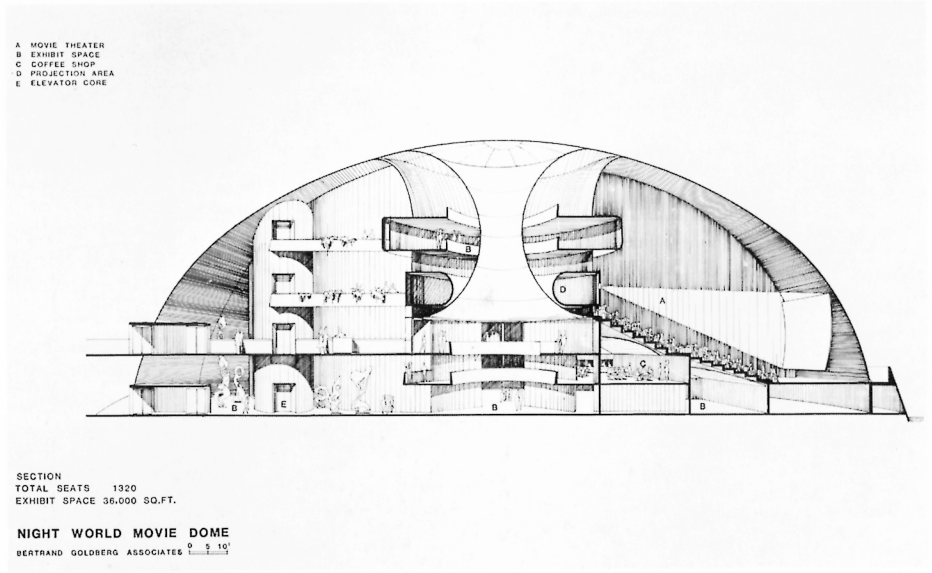
4

4. Plan du site pour le développement d'une zone en bord de mer à proximité de l'aéroport de la Nouvelle Orléans. Le projet devrait fournir de larges possibilités d'activité de loisirs, bateaux, pêche, marché artisanal. Le port de plaisance fut développé en combinaison avec plusieurs tercins destinés aux zones résidentielles. L'ensemble est conçu de manière à valoriser le front de mer à climat semi-tropical de la Nouvelle Orléans attirant ainsi une plus grande population de contribuables.

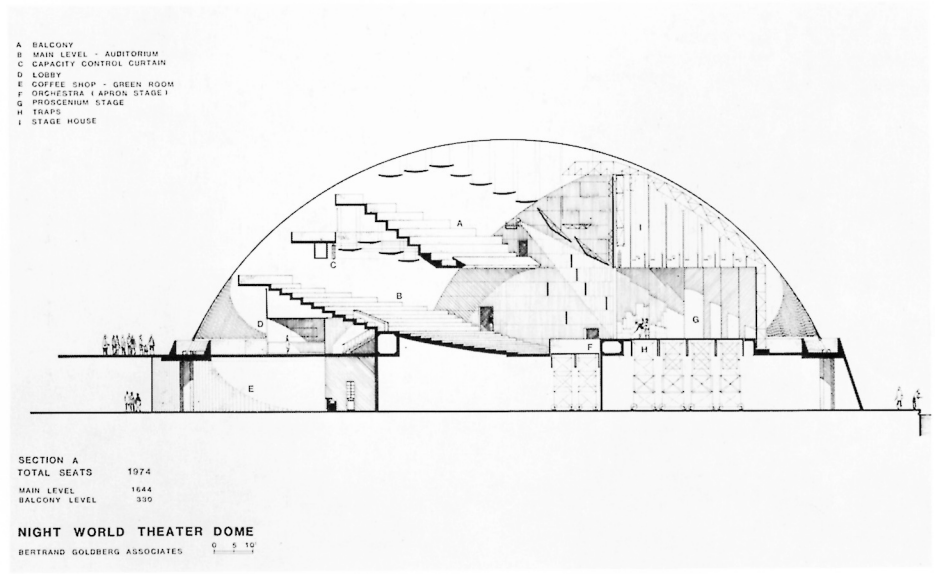
4. *A site plan for the development of a waterfront area in the vicinity of the New Orleans airport. The porject war intended to provide extensive recreational activities suitable for boating, fishing, and retail festival market. The boating development was combined with several areas to be developed for new housing centers. The entire community was intended to utilize the semi-tropical waterfront area of new Orleans for a picturesque regional development which would increase the tax base of New Orleans.*



1



2



3

1. Coupe du cabaret de 500 places. **2.** Coupe du cinéma. **3.** Coupe du théâtre de 1974 places.

1. *Section of 500-seat Cabaret Dome.* ***2.*** *Section of Movie Dome.* ***3.*** *Section of 1974-seat Theatre.*

MONDE NOCTURNE
Orlando, Floride

Spirale pour Automobiles

En Amérique, l'automobile occupe une place importante dans la vie quotidienne de chaque adulte et dans la vie nocturne de chaque jeune. Le salon de l'automobile revêt pour nombre d'Américains la même importance qu'une exposition de Picasso pour le monde de la peinture.

Dans le complexe Monde Nocturne, il était approprié de concevoir une exposition automobile où les voitures pouvaient non seulement être vues mais encore conduites. La double spirale permettant aux voitures de grimper autour d'un mât central, puis de descendre, était conçue pour un déploiement plus grand. La spirale était réalisée en béton monolithe, soutenue à partir d'un mât central par un système de cables.

DÔME CABARET
COUPE

Cette coupe du Dôme Cabaret présente les trois niveaux d'un théâtre de 500 places, prévoyant service de restauration et buvette complets. La répartition du public est conçue d'après la Scala, les représentations ayant lieu sur une scène avancée (ou Shakespearienne).

L'accès des voitures au Monde Nocturne conduit directement au vestibule du Dôme Cabaret, niveau balcon. Des ascenseurs publics desservent tous les étages.

Deux rangs de loges accueillent le public au niveau du balcon ; celui-ci comprend également une scène convertible, pouvant à l'occasion recevoir des sièges supplémentaires. Deux cuisines de service et bars desservant le niveau sont reliés par ascenseur aux cuisines juste en-dessous.

Deux cages d'escaliers tournants, de parade, descendent un étage et débouchent sur l'orchestre. L'accès de ce dernier est également direct par le niveau inférieur où se déroulent les activités du Monde Nocturne. La scène et les cuisines se situent aussi au niveau inférieur. Au rez-de-chaussée, ainsi que dans deux rangées de baignoires, des tables permettent le service.

Le bar se situe au dernier étage à un niveau au-dessus du hall. Le service y est assuré auprès des tables et propose une formule moins onéreuse au comptoir permettant de consommer debout.

DÔME CINEMA
COUPE

Le Dôme Cinéma, dont les trois niveaux d'accès sont représentés dans la moitié gauche de la coupe, comprend cinq salles de projection. Le niveau de sortie des voitures à l'entrée de Monde Nocturne correspond directement avec les guichets d'entrée et avec le centre d'inclinaison de la salle de cinéma. Les spectateurs peuvent s'asseoir en amont ou en aval de ce niveau, comme le montre la moitié droite du plan.

Intégrée au niveau du hall du Dôme, une mezzanine peut être utilisée en service de restauration ou en galerie. Sous la mezzanine se trouve le principal entresol dont la double hauteur s'étend à travers Monde Nocturne et propose nombre d'attractions comme galeries, restaurants, bowling et discothèque.

Au-dessus du niveau d'accès du hall du Dôme, la cabine de projection dessert les cinq salles à la fois.

Au-dessus de la cabine de projection se trouve le ciné-club, un salon avec service restauration et buvette, et un musée du film.

Du centre de l'assise du dôme à son sommet, un faisceau émet des lumières changeantes, visibles de chaque niveau, et qu'il projette dans le ciel.

DÔME THEÂTRE
COUPE

La coupe du Dôme Théâtre expose la relation entre les 1.974 places et la fonction opérationnelle du théâtre.

A gauche de la coupe, le rez-de-chaussée de Monde Nocturne communique directement avec le vestibule du théâtre et jusqu'à l'allée principale, conduisant aux 1.644 sièges de l'orchestre. Une cloison coulissante sépare les sièges du fond du reste de l'orchestre, occasionnant une réduction de 423 sièges sur sept rangées pour les représentations s'adressant à un public limité.

Au niveau inférieur, à gauche du plan, le prolongement du niveau inférieur de Monde Nocturne conduit à un salon où des escaliers communiquent avec le hall situé au-dessus. Les livraisons de poids-lourds se font également par ce niveau.

Le magasin des décors et des accessoires se trouve au niveau inférieur et permet d'accéder à la scène par de grandes trappes.

La fosse de l'orchestre est indiquée à droite. La scène se situe au-dessus. Une installation acoustique est répartie d'un bout à l'autre de l'auditorium.

NIGHT WORLD
Orlando, Florida

The Automobile Spiral

The automobile in America is an important part of every adult's daily life, and of every young adult's night life. The automobile show for many Americans has the same importance that a Picasso show has for the world of painting.

It was appropriate in the NightWorld complex to design an automobile show where the cars could not only be seen, but driven. The double helix interfolded to permit cars to be driven up around a central mast, and then down, was designed for a major display. The helix was engineered in monolithic concrete and supported from a central mast by a cable structure.

CABARET DOME

SECTION

This section of the Cabaret Dome shows the three levels of a 500-seat theatre planned with full food and beverage service. The box seating is designed after La Scala, with the theatre productions occuring on a thrust (or Shakespearan) stage.

The Night World automobile entrance leads directly into the Cabaret Dome lobby at balcony level. Passenger elevators connect all levels.

Two rows of boxes provide the seating at the balcony level, which also contains a stage convertible to additional audience seating when not in use. Two service kitchens and bars are also provided at this floor, connected by elevator to the kitchen directly beneath.

Two sets of winding grand ''display stairs'' lead down one floor to the main-floor seating. The main floor is also directly accessible from the lower floor of Night World acitvities. The stage and kitchen are located at the lower level. Floor-level tables and two rows of table-equipped boxes provide the seating.

At the uppermost level is the bar, one level above the entrance lobby. Here beverage service is provided with small-table service, as well as standing room for less expensive attendance.

MOVIE DOME

SECTION

This sectional view of the Movie Dome, containing five movie houses, shows the three levels of access at the left half of the drawing. The automobile discharge level at the entrance to Night World continues directly into the ticketing lobby and center elevation of the movie seating. Moviegœrs can seat themselves below or above this level, as can be seen in the right-hand half of the section.

Within the Dome Lobby Level is a mezzanine suitable for food service or display. Below the mezzanine is the principal lower level, of double height, extending throughout Night World and providing many other points of interest, such as displays, restaurants, bowling, and dancing.

Above the lobby access level to the Movie Dome is the projection booth which serves all five theatres with central operation.

Above the level of the projection booth is the Movie Club, a lounge with food and beverage service and a movie museum.

From the center of the dome seating level to the dome roof is an oculus with changing light patterns visible from every level and projecting into the sky.

THEATRE DOME

SECTION

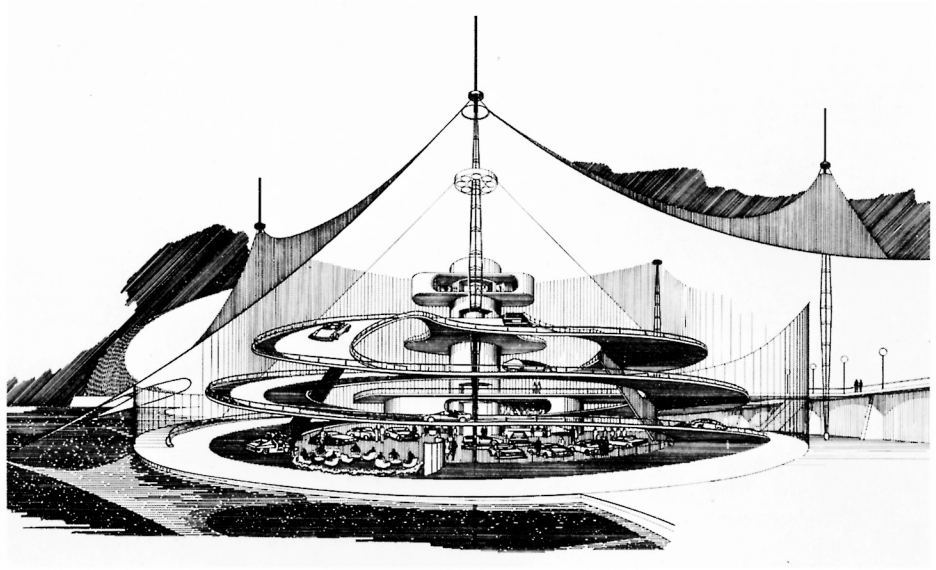
The section of the Theatre Dome shows the relationship between the 1,974 seats and the functional operation of the theatre.

At the left-hand side of the section, the pedestrian level of Night World connects directly with the lobby of the theatre and beyond, to the center transverse aisle leading to 1,644 main-floor seats. A folding partition eliminates the main-floor rows at the rear and provides a smaller main floor with a reduction of 423 seats and seven rows for types of productions which require a more intimate house.

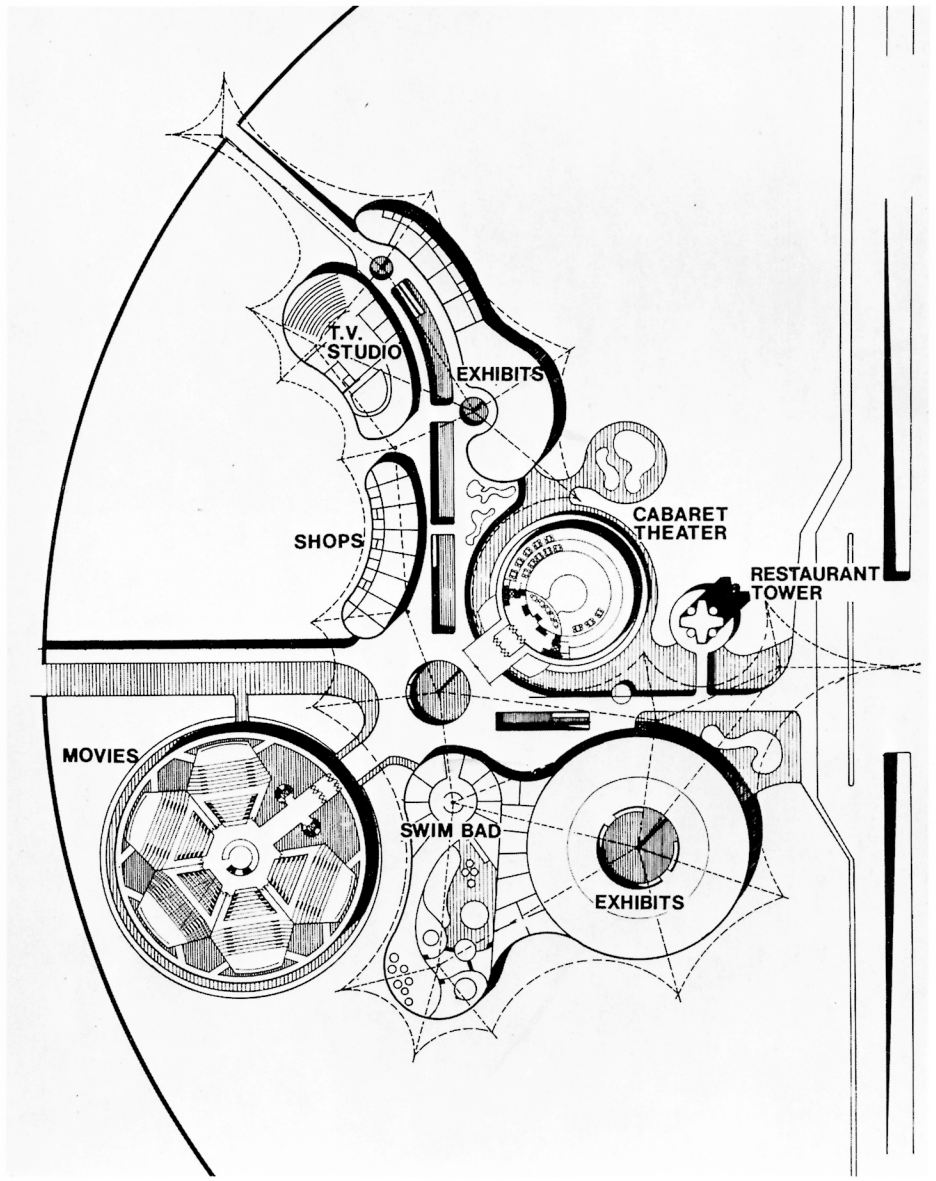
At the lower level, at the left of the drawing, the continuous lower level of Night World provides direct entrance to a lower lounge area connecting by stairs to the upper lobby. Truck deliveries are also made at this level.

Prop and scenery storage is provided at the lower level, which also has major traps for access to the stage.

To the right, the trapped orchestra pit and stage are indicated. The stage house is provided above. Suspended sound reflectors are indicated throughout the auditorium.



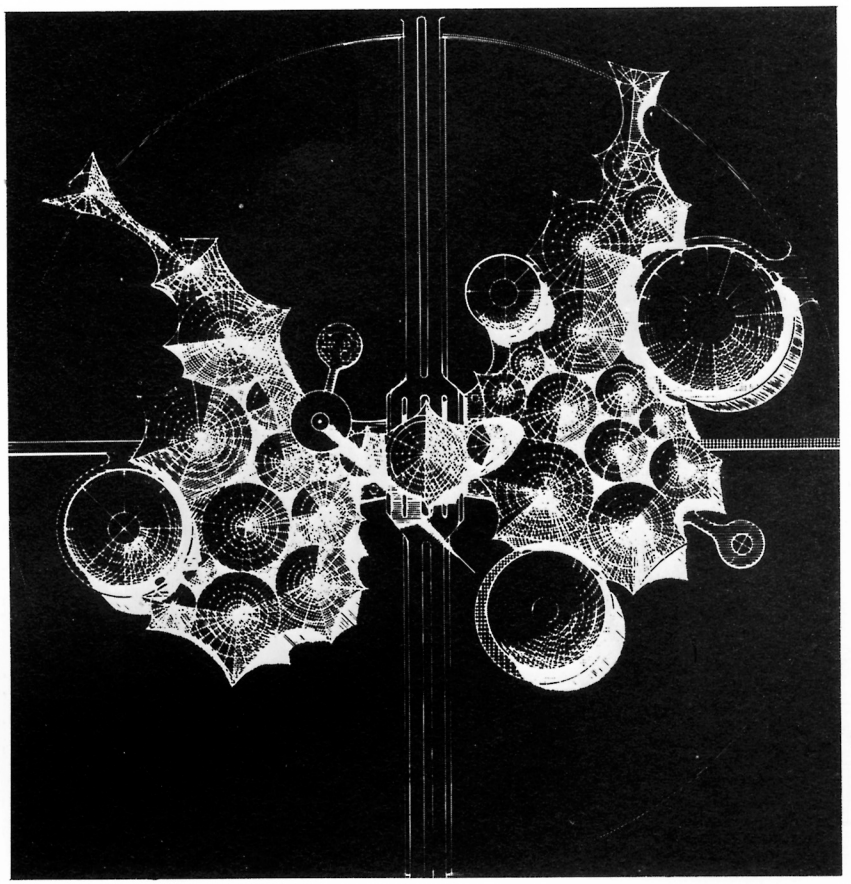
4



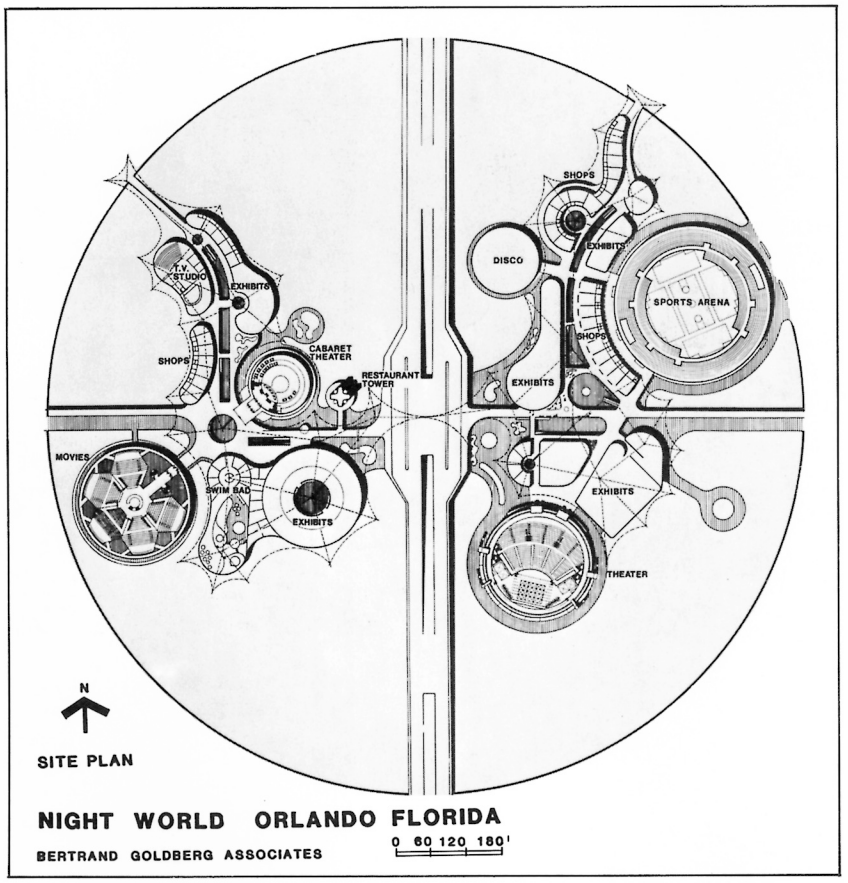
5

4. Vue de l'exposition automobile. **5.** Plan de masse.

4. *View of automobile show.* ***5.*** *Site plan.*



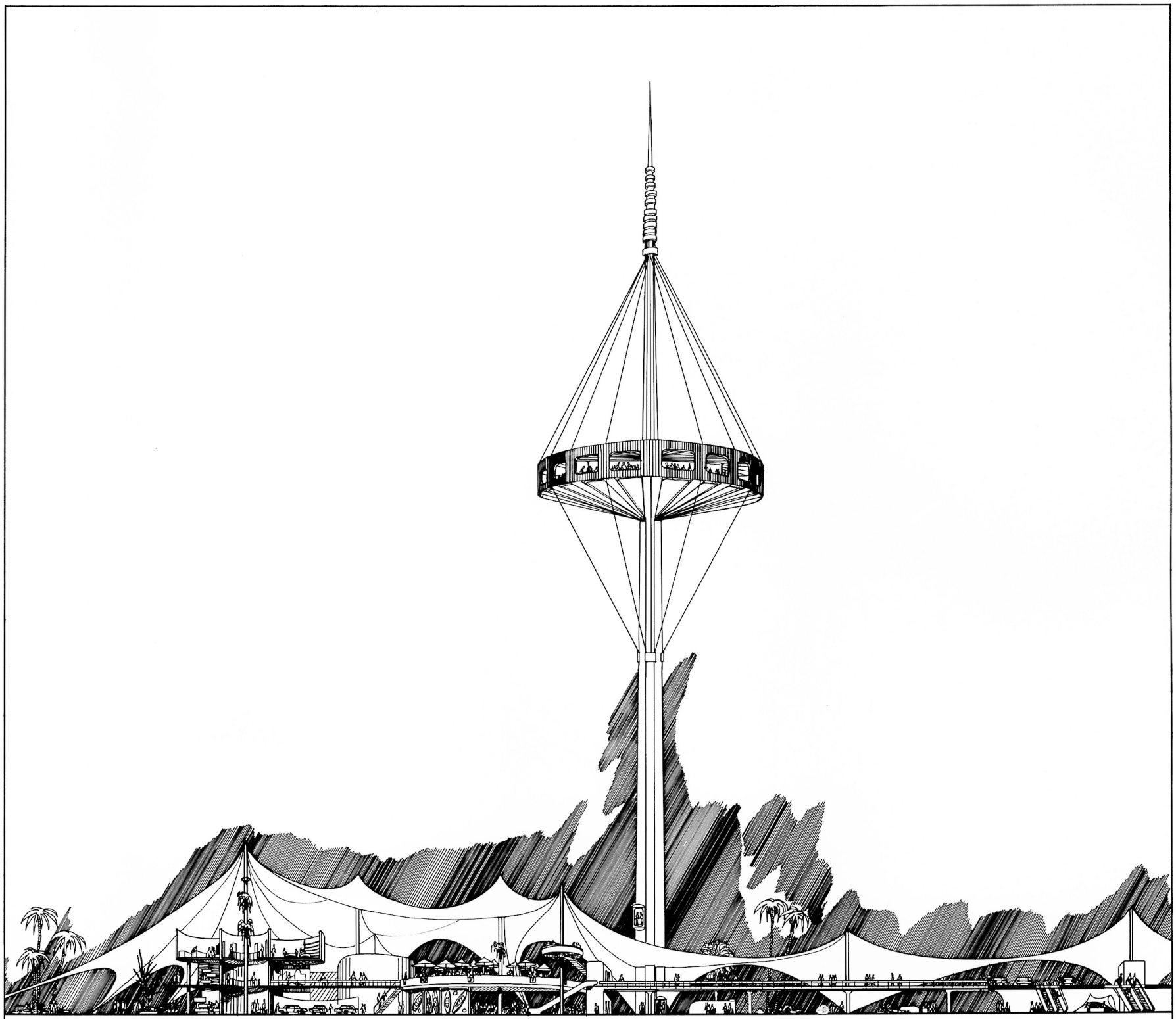
1



2

1. Le plan de divers systèmes de cables supportant les chapiteaux. **2.** Vue globale des nombreuses activités prévues dans le programme de Night World.

1. *The roof plan of the various tension systems supporting the fabric structures.* ***2.*** *The overview of the numerous activities to be provided in the Night world community program.*

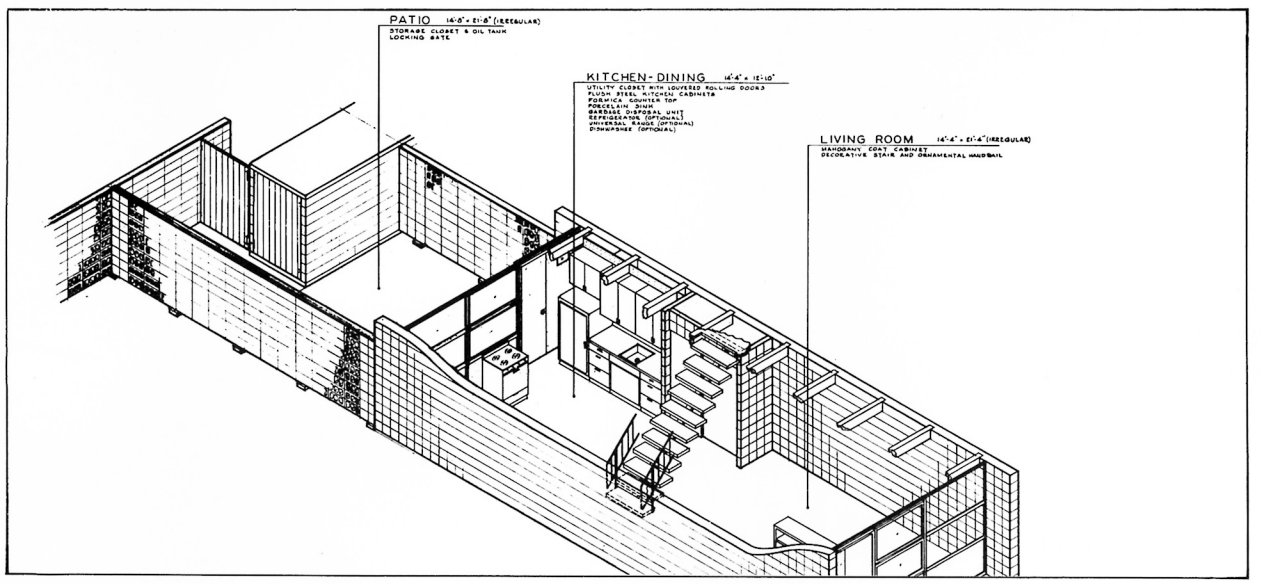


3

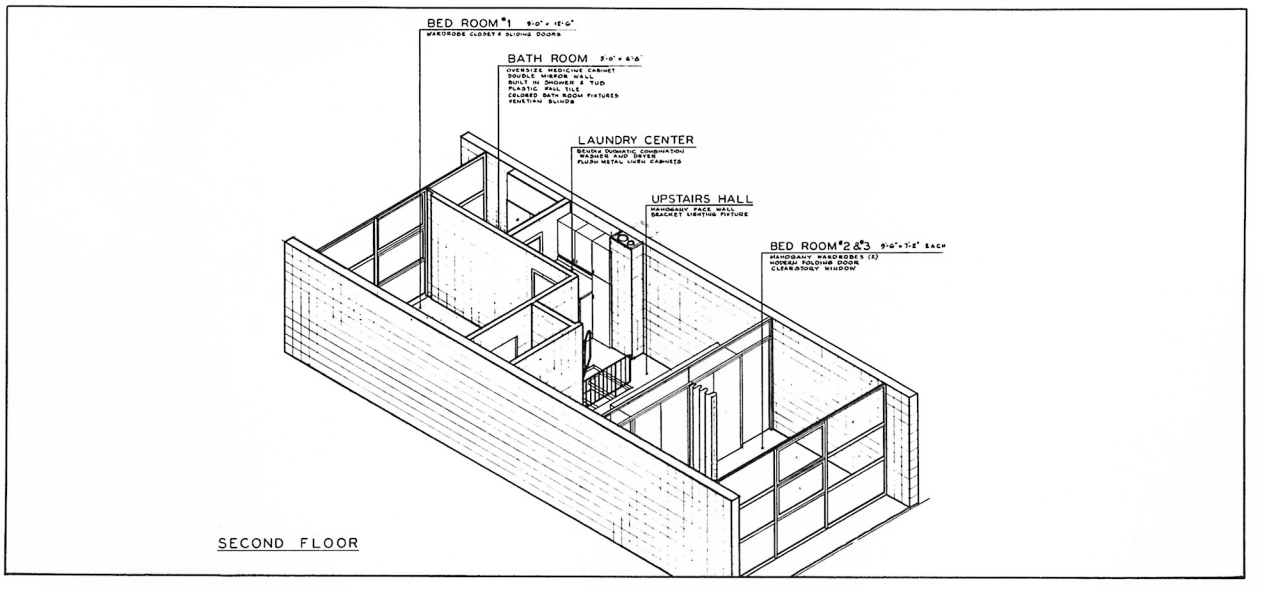
3. Coupe sur un des centres d'exposition.

3. *Section of a show.*

1



2

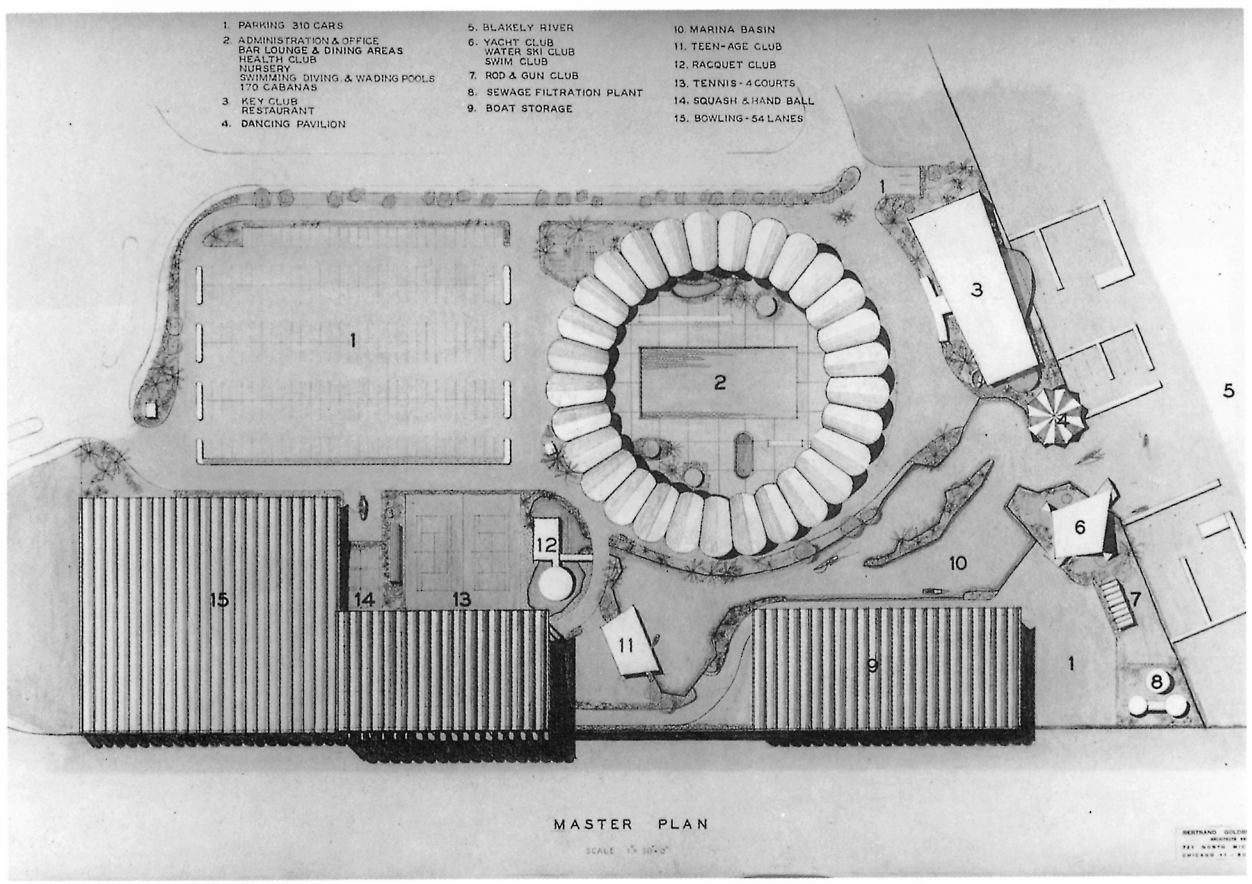


3

1. Le projet proposait des habitations particulières à des prix comparables à ceux des logements sociaux offerts par la municipalité. Les maisons individuelles de 3 chambres avaient leurs propre jardin à l'entrée et un patio derrière. Les maisons à deux étages comportaient des cuisines entièrement équipées avec machines à laver le linge, chauffage et air conditionné. Elles étaient composées de 3 chambres, salle de bain, cuisine, espace salle à manger et salon. Elles furent vendues 14.000 dollars en 1955. **2.** Coupe perspective du permier étage de chaque maison. Les murs sont construits en parpaings de béton armé avec baies vitrées à chaque extrémité. La structure du deuxième étage consiste en poutres de béton recouvertes d'un planché en dalles de béton précontraint.

***1.** This project was intended to provide private housing at a price which was comparable to the cost of public housing supplied by the government. The townhouses contained three bedrooms, a private patio behind each house. The two-story houses were fully equipped with kitchen and laundry machines, heating and air conditioning. Each house contained a living room, a kitchen, eating area, and three bedrooms with one bath. They sold for $ 14.000 in 1955. **2.** A sectional perspective of the first floor plan for each house. The walls were built of reinforced concrete block masonry with floor-to-ceiling windows at each end. The structural system for the second floor consisted of concrete beams with precast concrete planking floor.*

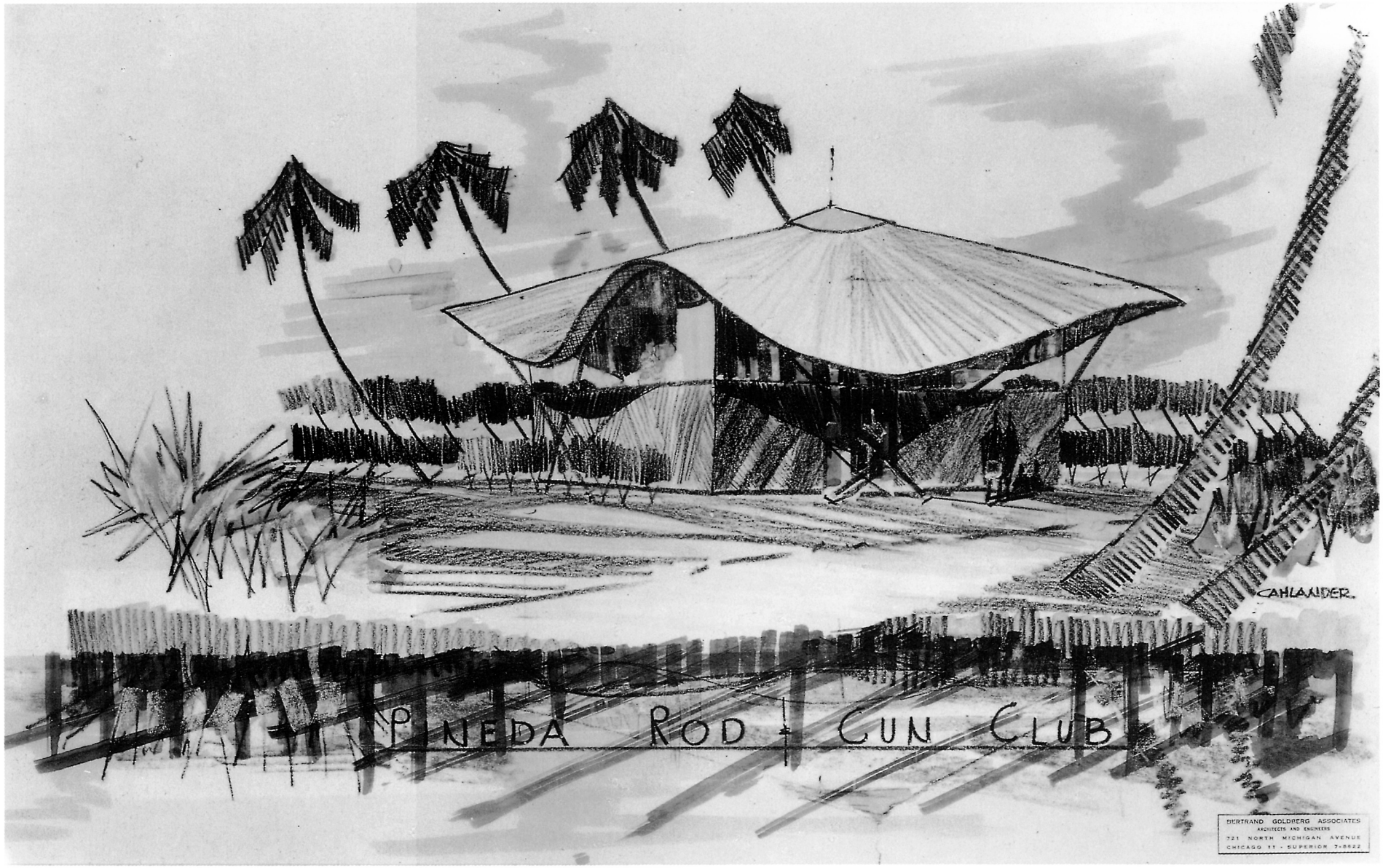
4



5

3. Section du deuxième étage montrant les trois chambres et le palier qui peut servir de pièce de travail pour les enfants. Le toit de la construction repose sur une structure semblable à celle du deuxième étage (poutres béton et dalles de béton precontraint).
4. Vue aérienne du centre commercial montrant la forme des toits en contreplaqué et les charpentes de la structure. **5.** Projet pour boutiques dans le centre commercial international. La structure consiste en une série de charpentes de tubes métalliques reliées entre elles par une coque en contreplaqué.

3. *A sectional view of the second floor showing the three-bedrooms and the upstairs hall, which could also be used as a study center for children. The roof construction consisted of concrete beams and precast planking similar to the second floor construction.*
4. *An aerial view of the international shopping center, showing the form of the plywood roofs and the tubular steel frames for these structures.* ***5.*** *A design for the individual shops to be contained in the international housing market center. The structure was designed as a series of tubular steel frames tied together by a shell-type plywood roof.*



1

1. Cette ile, située au milieu d'une rivière est reliée à chaque rive par une voie publique. Le programme prévoit une grande piscine pour chambres d'hôtel environnantes, un centre commercial, un salon d'exposition international.

1. *This island, located in the middle of a river, is connected to each shoreline by a causeway that is a major thoroughfare. The program provided a large swimming club surrounded by a circular arrangement of hotel rooms, retail shopping space, and international festival market.*

2

2. Le projet fût établi pour favoriser les activités commerciales de West Palm Beach, Floride, et pour créer un centre touristique. L'auditorium de 8000 places fût conçu à partir d'arches de béton préfabriquées, avec une coque de béton entre les arches. L'auditorium devait être construit sur le canal intérieur et être accessible par un pont.

2. *This project was planned in order to strengthen the commercial activity of West Palm Beach, Florida, and create a tourist center. The auditorium to seat 8.000 people was designed as a series of prefabicated concrete arches with a concrete shell membrane between the arches. The auditorium was to be constructed in the inland waterway, and was designed to be approached by a bridge.*

1

1. Plan de motel pour autoroute au sud de Chicago près du lac, pour la Phillips Petroleum Company. Le projet envisage un plan d'étage circulaire, repris plus tard à Marina City. Les projets pour la façade à persiennes furent repris à Astor Tower Hotel.

1. *This project was designed for a motel to be constructed on a highway at the south end of Chicago near the Lake, for the Philips Petroleum Company. The project contemplated a circular floor plan study, which was later used in Marina City. The studies for the louvered exterior were later used in the Astor Tower Hotel.*

2

2. Cet immeuble d'habitation cruxiforme constitue une rupture d'avec l'école Mies van Der Rohe dominée par le cubisme. Sa construction est à base d'une armature d'acier avec murs abrupts à chaque extrémité d'aile. La texture qu'offre la construction en travées et les supports fenêtres horizontaux rompt avec la tradition Mies van der Rohe de murs en verre.

***2.** This apartment building, with its cross-shaped plan attached to a central core, was the first break with the cubism of the domination of Mies Van der Rohe. The building was designed to be constructed with a steel frame and concrete sheer walls at the end of each wing. The texture provided by the spandrel construction and the horizontal window bands was also a deviation from the glass walled structures that were characteristic of the Mies Van der Rohe designs.*

1

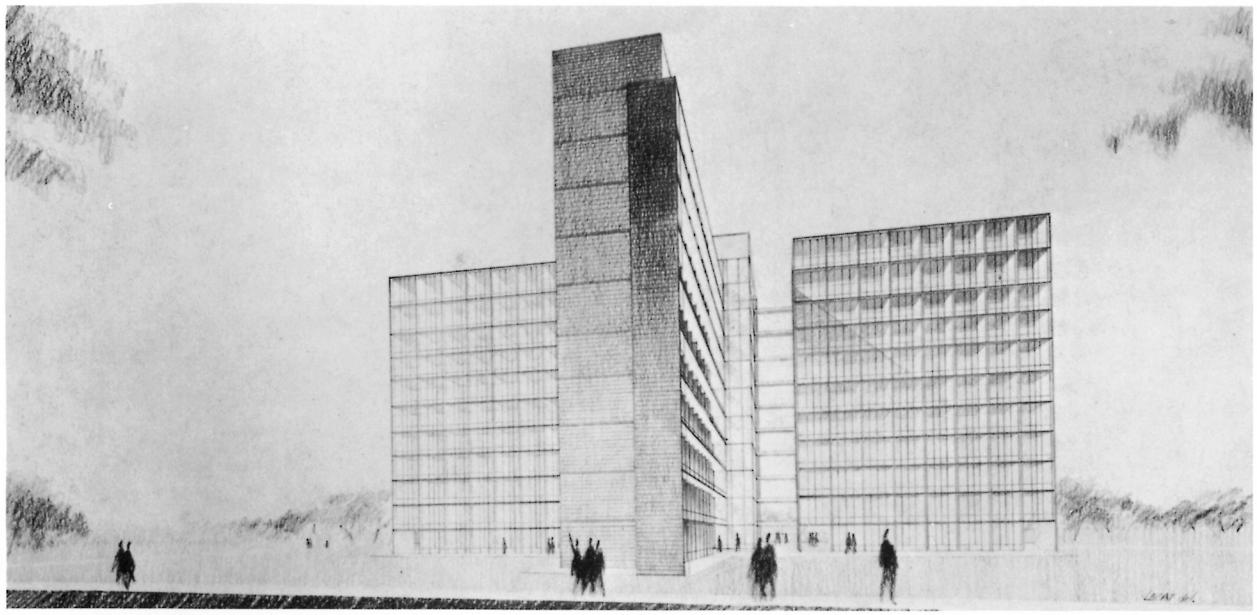
1. Le projet de cet immeuble bureaux constitue une rupture d'avec le concept cubiste qui domine les tours-bureaux de l'époque. Une tour centrale avec hall relie deux tours abritant les bureaux. L'idée de séparer l'espace-bureaux des acsenseurs situés au centre fut reprise par la suite par Skidmore Owings et Merrill dans leur plan pour l'Inland Steel Building.

***1.** The design of this office building was a break with the cubist concepts of office characteristic of this period. The design provided for a central elevator tower and lobby, which connected to an office tower on either side of the elevator tower. The separation of office area from the elevator core area was later followed by Skidmore Owings and Merril in the design of their Inland Steel Building.*

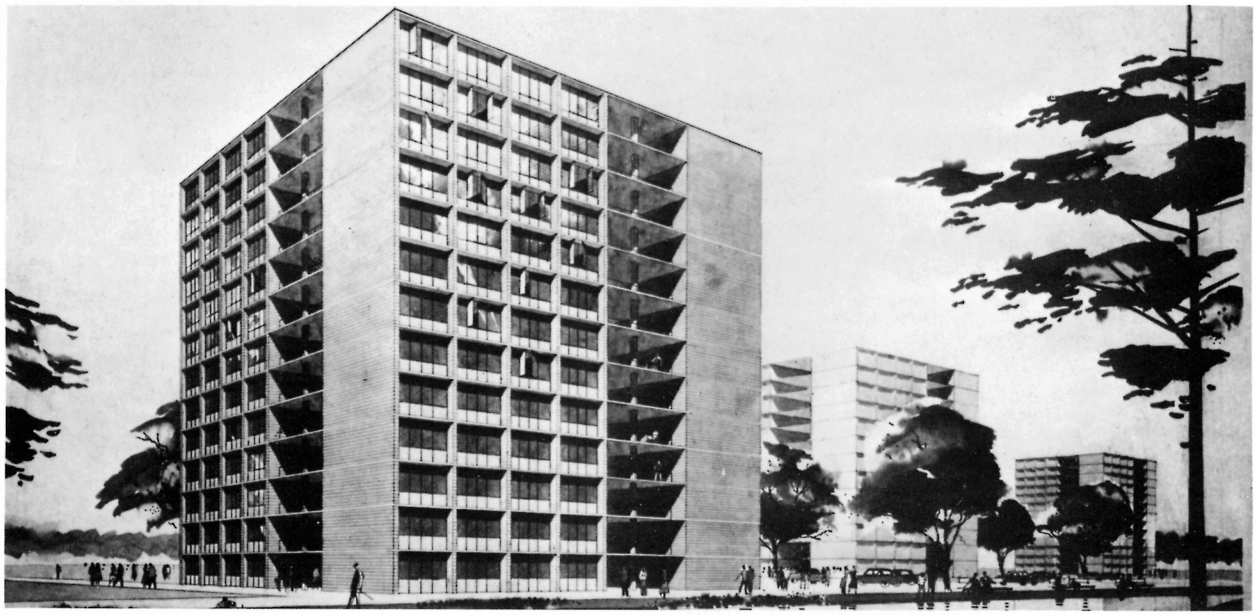
2

2. Cette structure de béton fut conçue en tant qu'ensemble de maisons individuelles donnant sur de larges terrasses intérieures à ciel ouvert. La disposition géométrique permet à chaque maison d'avoir sa propre terrasse, abritée mais à ciel ouvert, sur une superficie d'environ 50% de celle de la maison. Cette conception permet d'aérer la construction en cubes en adjoignant des espaces ouverts et fermés. Ces maisons sont construites autour d'un noyau central prévoyant cages d'ascenseurs et d'escaliers, laveries et celliers. Elles forment à chaque étage une communauté de 8 maisons individuelles.

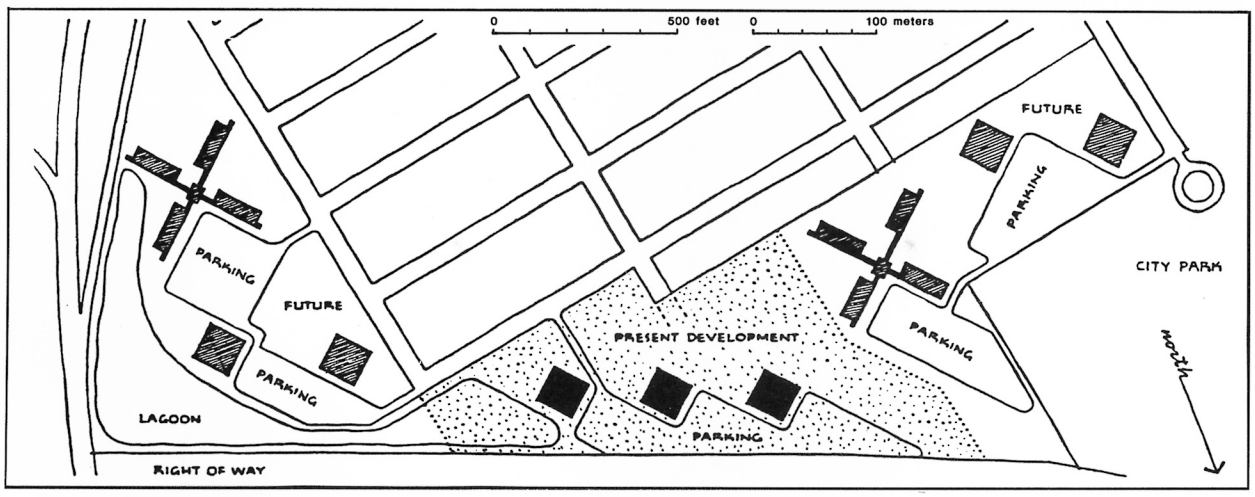
2. *This concrete structure was designed as a series of individually-owned townhouses adjacent to large internal open terraces. The arrangement of the geometry provided each townhouse with its own sheltered and open terrace equivalent to approximately 50% of the floor area of the townhouse itself. The design was meant to perforate the concept of the cube with open and enclosed spaces. The townhouses were built around a central core, which supplied the elevator services, stairways, laundries and storage, and created a community of eight townhouses on each floor.*



1



2



3

NORTH, KANSAS CITY, MISSOURI, 1952

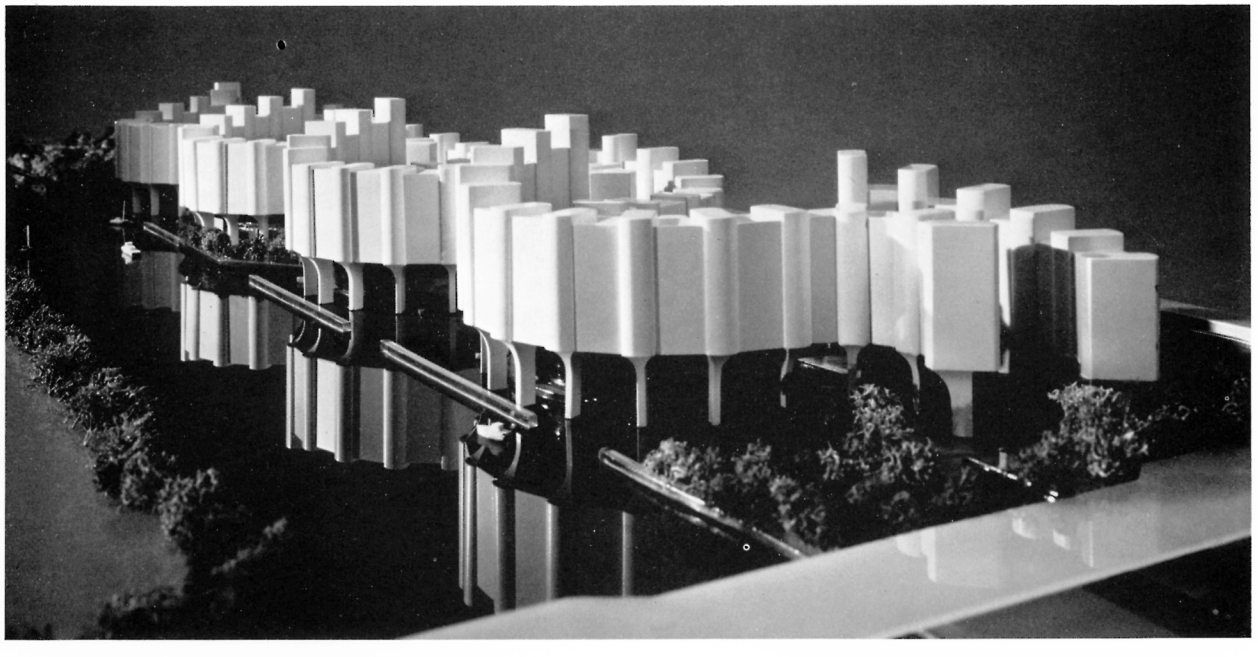
Coupe du projet qui remporta le premier prix dans le ''Architectural Record Competition''. La structure est conçue en béton armé et parpaings et contient 8 appartements par étage autour d'un noyau central abritant cages d'ascenseur et d'escalier, laveries et celliers. Chaque appartement donne sur une terrasse à ciel ouvert pour recréer en hauteur un effet de rues. Il y a deux modèles : l'appartement avec loggia et une rangée d'appartements donnant sur une galerie filante. Les deux modèles d'appartements se distinguent sur le plan de masse sous forme soit d'un bâtiment en ''X'', soit d'un bâtiment carré.

An elevation of the project which won first prize in the Architectural Record Competition. The structure was designed in concrete and reinforced concrete masonry, and consisted of eight apartments on each floor, built around an open core which contained the elevator, the stairs, the laundry and the storage. Each apartment was adjacent to an open terrace to provide the environment of a street system in the sky. Two types of buildings were designed : the apartment and open arch, and a row of apartments with an open front gallery. The two types of apartments on the site plan are shown as an ''X'' shape and community type building as a square form.

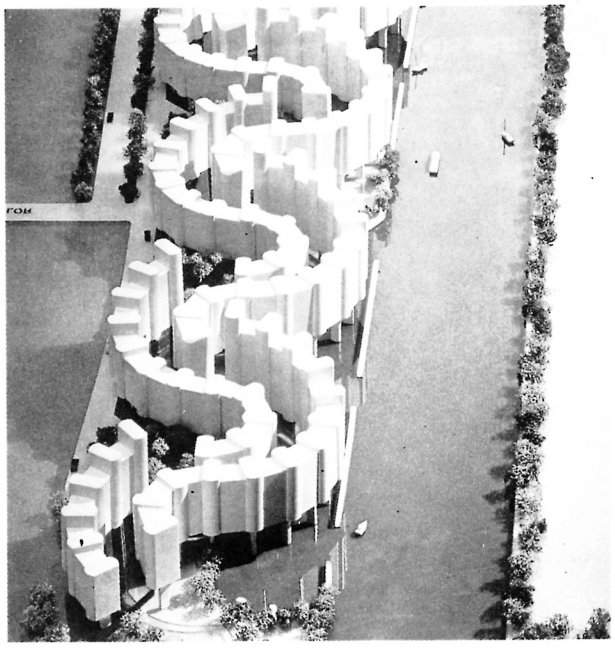
1-2. Façades du projet. **3.** Plan de masse.

1-2. *Elevations of the project.* ***3.*** *Site plan.*

4



5

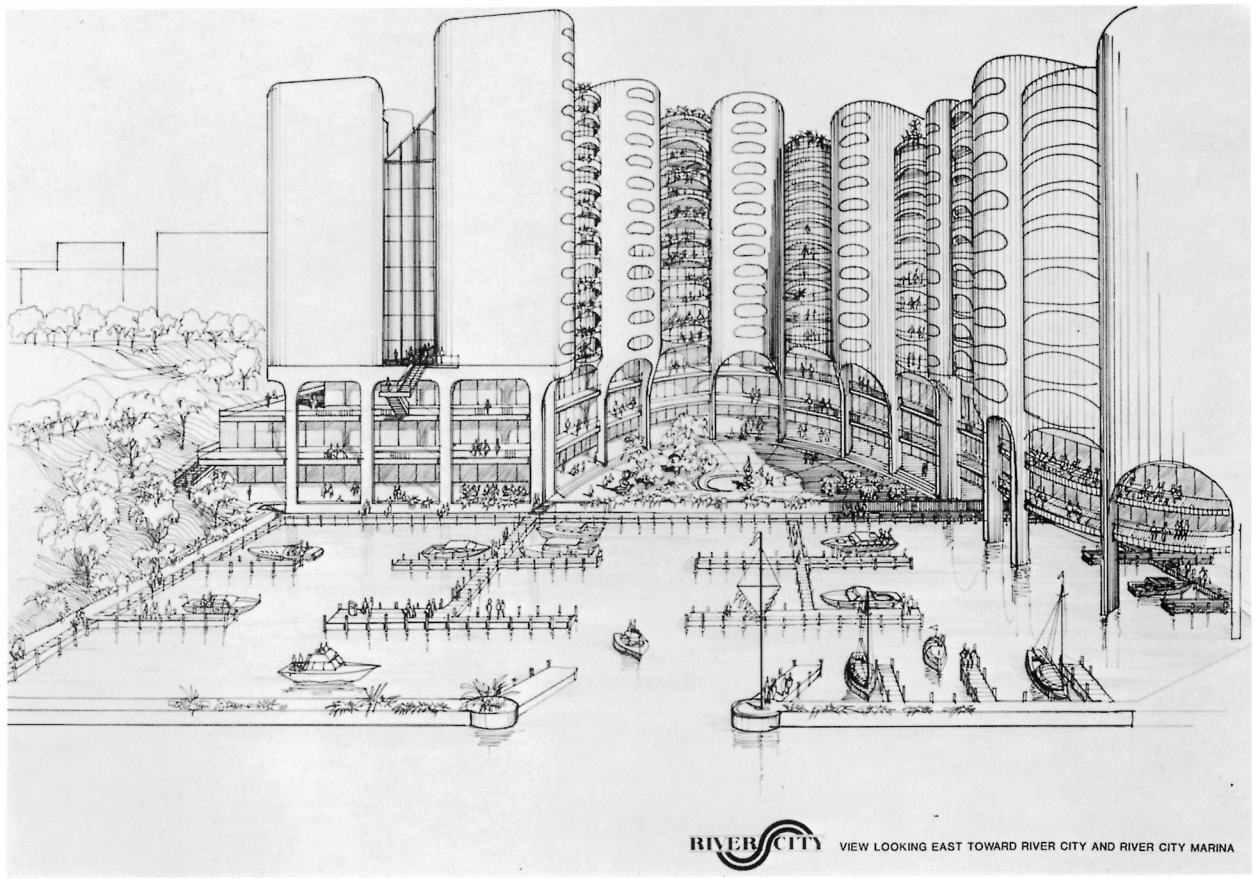


5

4. Vue aérienne du chantier. **5.** Vue de la maquette de River City, qui montre le fleuve qui s'élargit de plus de la moitié.

4. *Aerial view of building under construction.* ***5.*** *A view of the model of River City showing the widening of the river by more than half.*

1



2

RIVER CITY
Chicago, Illinois

2500 résidences, environ 280.000 m² d'espace commercial (bureaux, commerces, loisirs, centres pédagogiques).

Coût : $500 million en tout : Phase I $60 million

Réception des travaux : Phase I : 1985. Phase II : 1985-1990

La communauté River City, synthèse remarquable des éléments les plus importants de la vie urbaine, s'étendra quelques 800 m vers le sud de Harrison Street, le long de la rive est de la rivière Chicago, tout en étant accessible à pied du centre de Chicago.

River City a été décrit comme "la pointe de l'urbanisme". Basé sur le modèle antérieur de Marina City, le projet River City propose un environnement urbain à usage multiple englobant habitat, emploi, loisir, éducation et soins de santé. Une fois achevé, le projet River City comprendra plus de 2.500 résidences pour familles à moyen revenu et sera à même d'héberger quelques 5000 personnes de même que bureaux, allée commerçante, salon d'exposition, hôtel, marina, parking, centres pédagogiques, de loisir et de santé, ainsi qu'un ensemble théatral original.

En rendant les lieux de travail proches des foyers et des centres de loisir, River City restituera à l'employé citadin les ressources précieuses en temps et en argent qu'il aurait dépensées en faisant la navette entre sa banlieue et la ville.

En rassemblant habitants de la région centre-ville et visiteurs, River City vise à créer un sens instantané de communauté. La vie communautaire de River City, une fois transposée dans les zones abandonnées près des centres des villes industrielles américaines d'aujourd'hui, rajeunira la ville, lui fournissant une population plus dense et renflouant la base contribuable.

La première phase de River City qui est actuellement en chantier comprend 446 résidences pour foyers à moyen et haut revenu y compris des studios et des appartements 2-pièces, grand standing à 4-5 pièces. Les lotissements donnent côté ouest sur le fleuve, et côté est sur un parc privé d'un demi-hectare prévu à l'intention exclusive des riverains. Les tours curvilignes s'élèvent au-dessus d'un centre commercial de 4 étages comprenant quelques 23.000 m² de bureaux, magasins, auditorium, centre de conférences, restaurants, club santé, centres pédagogiques et marina pour 70 bateaux. Il y a également un parking.

Les deux édifices curvilignes qui s'élèvent de 8 à 15 étages au-dessus de River City sont séparés par une voie privée close de verre - "River Road" - réservée aux riverains. Cette voie, agrémentée d'aménagements paysagers et de zones de loisirs, puise son inspiration d'une rue européenne sans les voitures. Une promenade à ciel ouvert pour le public - "River Walk" - longera la rive tout au long du lotissement.

Un club santé sera doté d'une piscine de 25 m, six courts de tennis, une piste de course, salle aérobics, poids et haltères, sauna, et maintes autres commodités et services.

Un centre medical satellite géré par un grand hôpital universitaire fournira soins de santé primaires et préventifs, contrôles et formation médicaux.

River City propose de nouveaux espaces de bureaux type horizontal : ainsi des étages entiers de quelques 8.000 m² permettent de réaliser d'importantes économies de location à la différence de ce qu'offrent les immeubles de bureaux en centre-ville. Ces économies résultent de l'usage multiple caractérisant River City lequel permet d'échelonner les coûts d'entretien. d'équipement et de construction.

Control Data Corporation et plusieurs autres grandes entreprises de Chicago installeront à River City un Centre de Commerce et de Technologie lequel engendrera la création de nouvelles entreprises, créant à leur tour de nouveaux emplois près du centre-ville. Les employés de ces nouvelles entreprises constitueront un potentiel de revenu pour les activités commerciales de River City.

River City est le premier lotissement à usage multiple aux Etats-Unis à fournir à ses habitants un système de communication émetteur-récepteur par câble coaxial à large bande, ce qui permettra aux habitants et aux commerçants non seulement d'émettre et de recevoir des signaux de télévision classiques, mais aussi d'effectuer des transmissions de données, comparables aux systèmes bureautiques les plus avancés. En outre, ce système permettra aux habitants de créer et d'émettre leurs propres programmes dans l'enceinte de River City et de communiquer entre eux. Des programmes pédagogiques de haut niveau seront diffusés par ce même réseau de communication, communication qui tendra à consolider la communauté.

River City est construit à partir de béton armé monolithe, l'immeuble de base s'élevant sur charpente de poteaux et poutres. La toiture de l'immeuble de base est conçue en tant qu'étage de transition soutenant les tubes en béton verticaux et ovales qui contiennent les appartements.

Le système de chauffage et de refroidissement est centralisé, chaque appartement ayant son propre compteur. La rivière Chicago sert de système de refroidissement.

River City est conçu en tant que modèle d'architecture répondant aux besoins sociologiques de l'urbanisme contemporain.

1. River City en construction. La structure se compose de tubes modulaires en béton, chaque paire supportant des étages à niveaux variables. Au niveau du bâtiment de base ces tubes sont soutenus par des pilliers dressés dans le fleuve. **2.** Autre formule d'habitation dans cet ensemble de tours qui serpentent la rivière Chicago. Leur hauteur maxima est de 16 étages. Une autre série d'appartements, séparée de celle-ci de la berge par une rue piétonnière, donne à l'est sur une vue de parcs paysagers et sur le lac. La rue intérieure contient des galeries ouvertes donnant accès à chaque étage d'appartements. Au pied de ces immeubles se trouvent des magasins, des écoles, un club santé, diverses entreprises dans lesquelles travaillent les résidents, ainsi qu'un port de plaisance pour lequel la rivière Chicago a été élargi de 60%.

1. River City in construction. The structural system consists of modular concrete tubes, each pair supporting variable floor spaces. At the base building, these are supported on columns constructed in the Chicago River. ***2.*** *Another type of living arrangement in River City is in a serpentine development of the highrise buildings of River City. The floors of the highrise building with a maximum height of 16 stories. Separated from the riverfront line of apartments by an enclosed pedestrian street is another line of apartments facing east, with view over landscaped parks and the lake. The internal street contains open galleries which become the access to each floor of apartments. Below the serpentine apartments are support shops, schools, health club, and businesses, which offer jobs to the residents, and a boat marina where River City has widened the Chicago River by 60%.*

RIVER CITY
Chicago, Illinois
2500 Residences, 2.5 million square feet of Commercial Space (Offices, Shopping, Recreational, Educational)

Cost : $500 million in total ; Phase I $60 million

Completion : Phase I, 1985 Phase II-IV, 1985-1990

The River City community, containing a unique synthesis of the most vital elements of urban living, will occupy almost half a mile south from Harrison Street along the east bank of the Chicago River, within walking distance of downtown Chicago.

River City has been described as the "cutting edge of urbanism". Based upon the earlier design of Marina City, River City is a mixed-use development which combines housing, work, recreation, education, and health care into an urban neighborhood. When complete, River City is planned to include more than 2,500 middle-income residences housing close to 5,000 people, office space, a shopping mall, festival market, hotel, marina, parking, educational, recreational, and healthcare facilities, and an exciting theater complex.

By bringing workplaces, living spaces and recreational facilities into closer proximity, River City will restore precious time and resources lost to the urban worker through costly commuting from the suburbs.

By bringing tenants and visitors from the surrounding downtown area together, River City is planned to provide instant community. The community life proposed in River City, when repeated in the vacant land now appearing near the center of American industrial cities, can once again rejuvenate the inner city, and provide increased population whith an increased tax base for urban needs.

The first phase of River City presently under construction contains 446 middle and upper income residences, including one and two bedroom apartments, two and three bedroom townhouses, and two, three and four bedroom penthouses. The apartments face the River on the west and a one-acre private park, designed exclusively for the use of the residents, on the east. The serpentine towers are constructed above a four-story commercial base containing 250,000 square feet of offices, shopping, an auditorium»conference center, restaurants, a health club, educational centers, and a 70-boat marina. Parking is also available.

The two residential curvilinear structures above the base of River City range from 8 to 15 stories in height, and are separated by a private street for tenant use — "River Road" — enclosed by a glass-covered atrium. River Road, with its landscaping and leisure areas, has been fashioned after an European streetscape without cars. An outdoor promenade for public use — "River Walk" — will extend along the riverside throughout the length of the development.

A health club will feature a 25 meter swimming pool, six racquet ball courts, a running track, aerobics, weight rooms, steambath, and numerous other facilities and services.

A satellite medical center operated by a leading teaching hospital will provide primary and preventive health care, supervision, and health education.

New horizontal-type office space in River City offers single floors up to 80,000 square feet in size with substantial rental savings not generally found in downtown office buildings. These savings result from the mixed-use character of River City, which spreads the costs of maintenance, utilities, and construction.

Control Data Corporation, together with a number of major Chicago corporations, will install a Business and Technology Center at River City. The Center will incubate new businesses in Chicago that will, in turn, provide new jobs near the downtown area. The employees of these new businesses will also provide support for shops and business activities at River City.

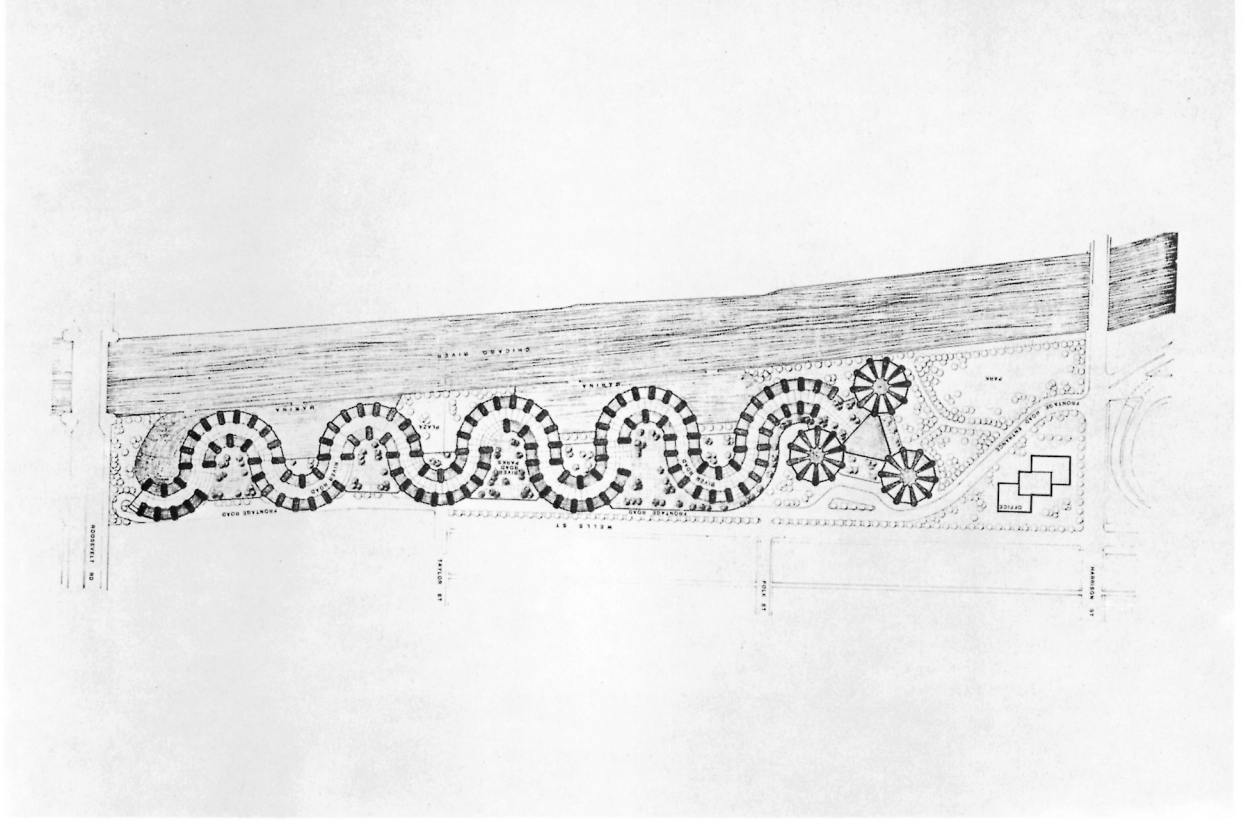
River City is the first mixed-use development in the United States to provide its tenants with a two-way broad band coaxial cable communication system. This system will enable both residential and commercial tenants to receive and send conventional television signals in addition to data transmission comparable to the most sophisticated office systems. This system will also allow tenants to originate and transmit their own programs to, and communicate with, other tenants throughout the River City complex. Advanced educational programs will be available through this communication network. Communication will lead to community formation.

The construction of River City is of monolithic reinforced concrete. The base building is a post and beam structure columns. The roof of the base building is designed as a transfer floor and supports the vertical ovular tubes of concrete which contain the apartments.

The heating and cooling is central and metered to each apartment. The system uses the Chicago River as a heat sink.

River City is designed as an architectural model which includes and supports the sociological requirements for contemporary urbanism.

3

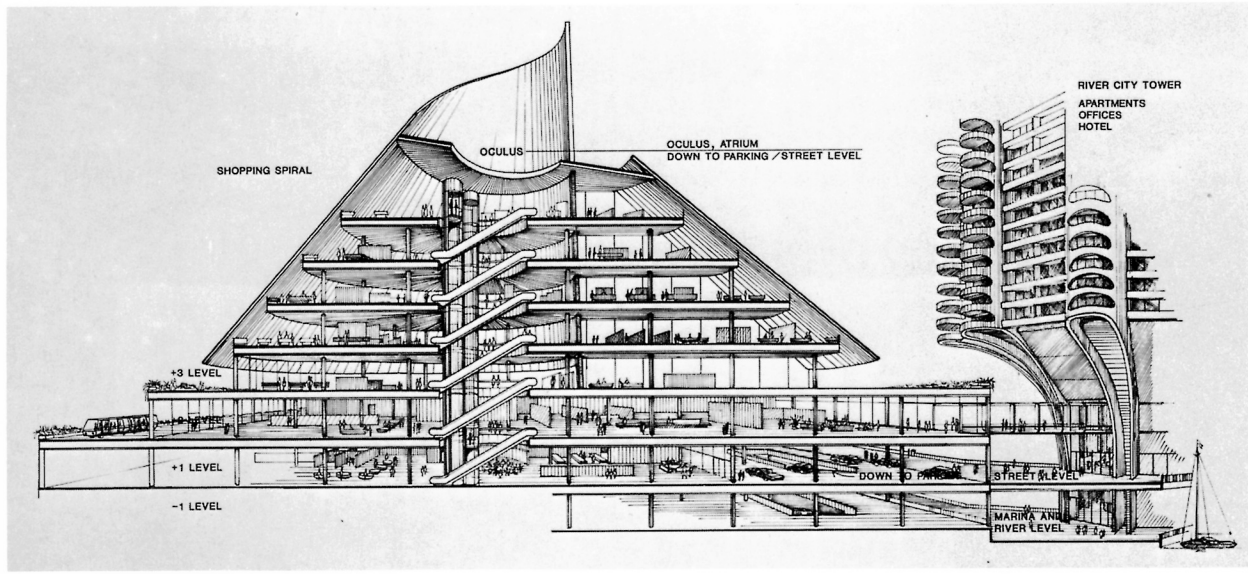


4

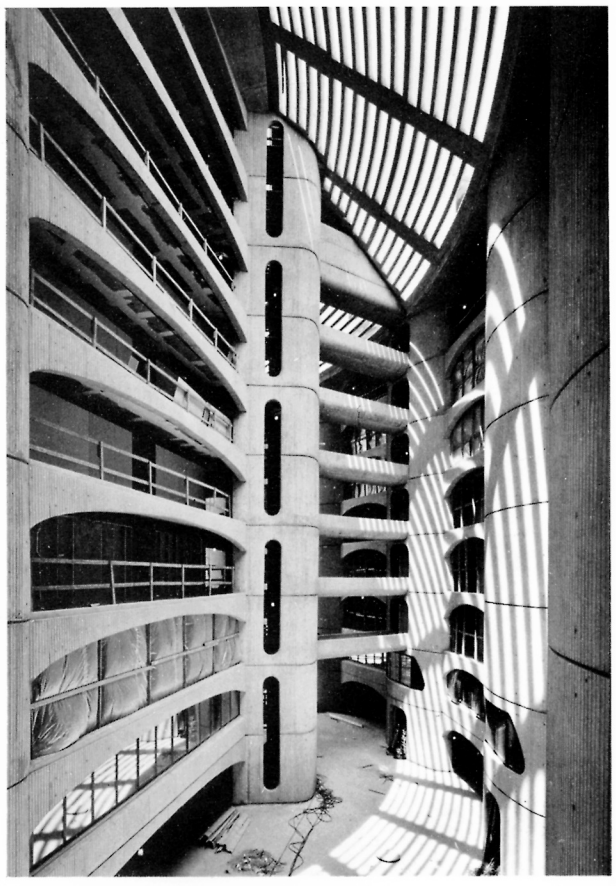
3. Vue du centre de Chicago, le "loop" faisant apparaître la proximité de River City et le fleuve Chicago en bas à gauche. Près du fleuve et à quelques pas de River City, au nord, se trouve la tour Seard Roebuck, le plus haut gratte-ciel du monde avec ses 12 000 employés. Au centre on remarque la nouvelle place boursière de Chicago qui comprend quatre marché de valeurs. Ce centre financier qui se situe très près de River City, a traité l'an dernier 16 milliards de dollars et atteint le deuxième rang mondial des places boursières, employant 18 000 personnes. **4.** Plan de masse du complexe immobilier de River City.

3. *A view of the Chicago center city ("the loop") showing the walk-to-work relationship of River City, and the Chicago River at the lower left. Close to the river, and just a few blocks above River City to the north is the Sears Roebuck Tower, the highest building in the world, with 12.000 employees. At the center the new financial commodity exchange of Chicago, which includes four exchanges just one block away from River City, transacted last yeat 16 trillion dollars becoming the second largest exchange in the world and employing 18.000 people.* ***4.*** *A site plan of the development of River City.*

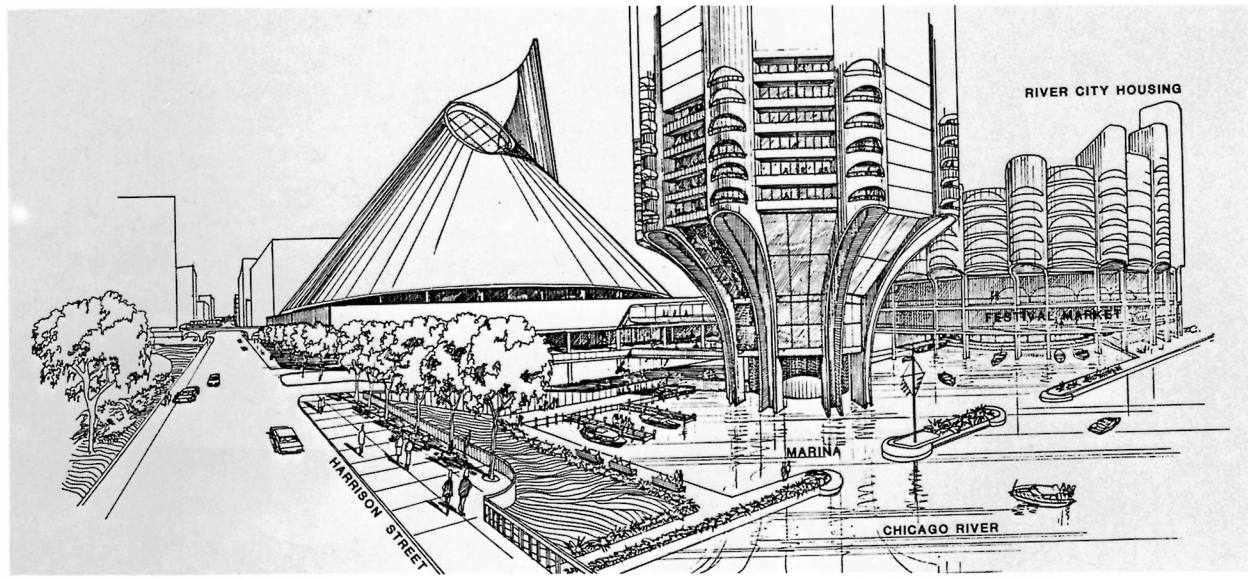
1



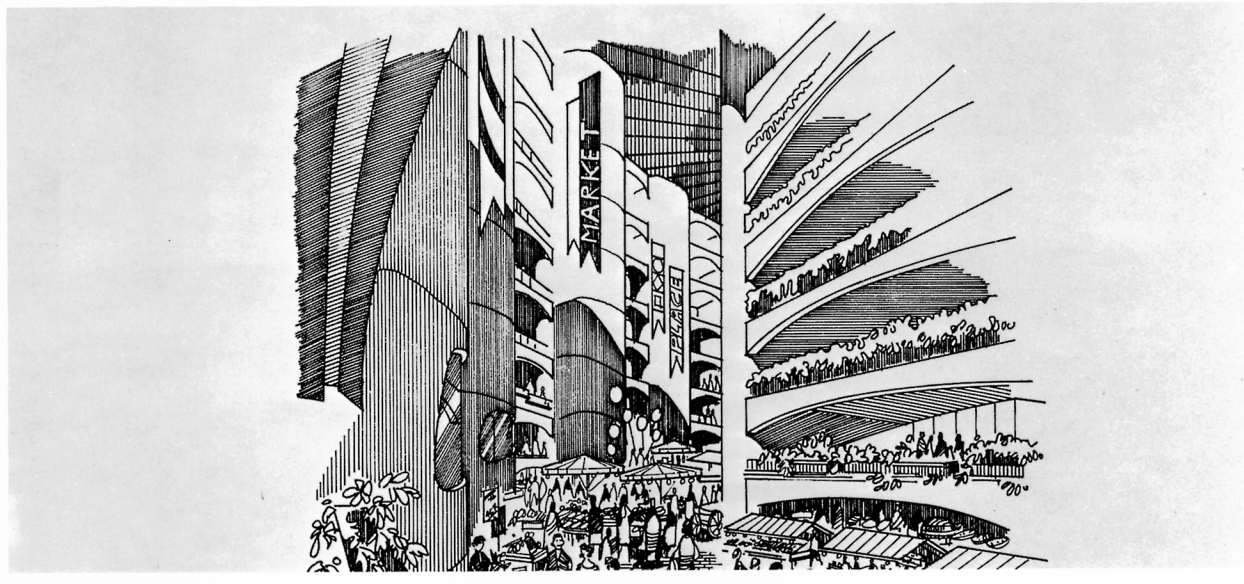
3



2



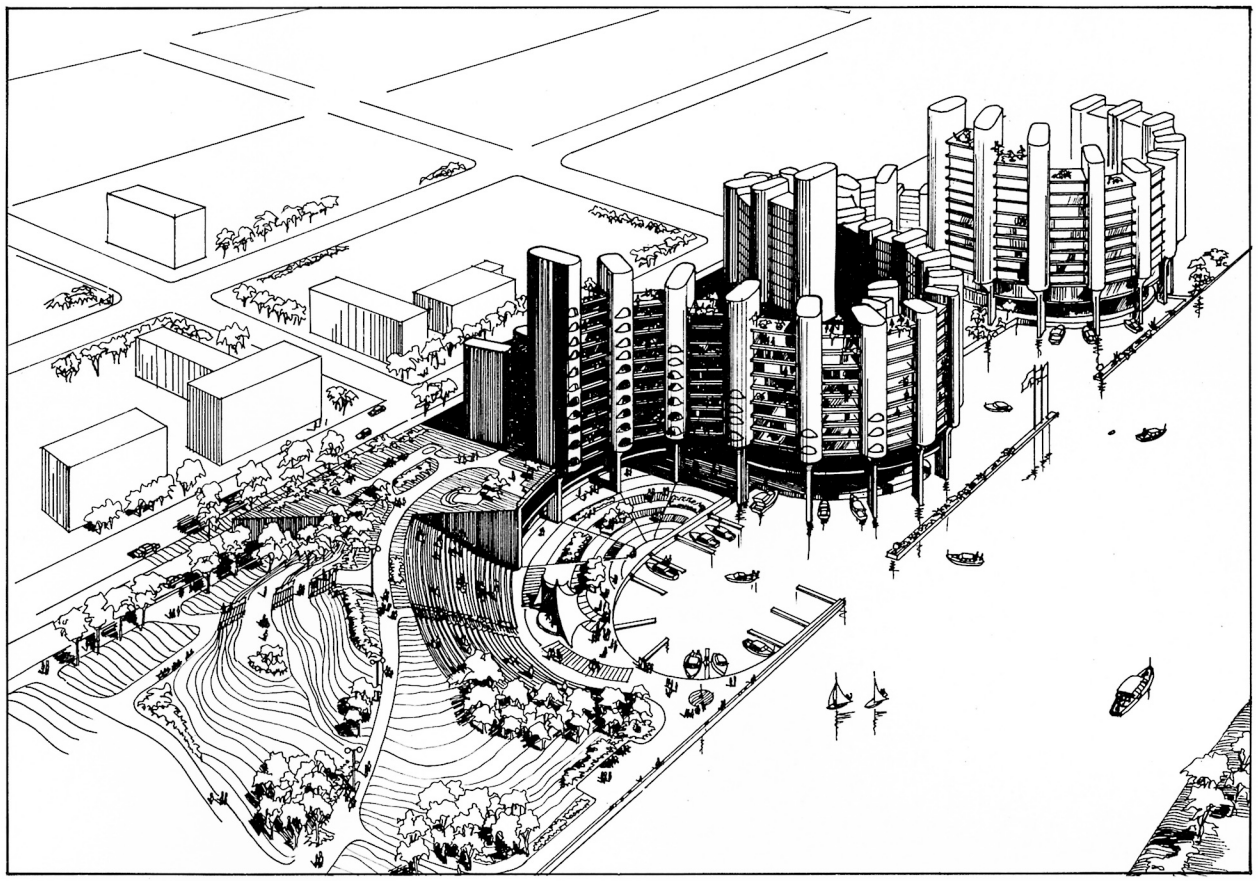
4



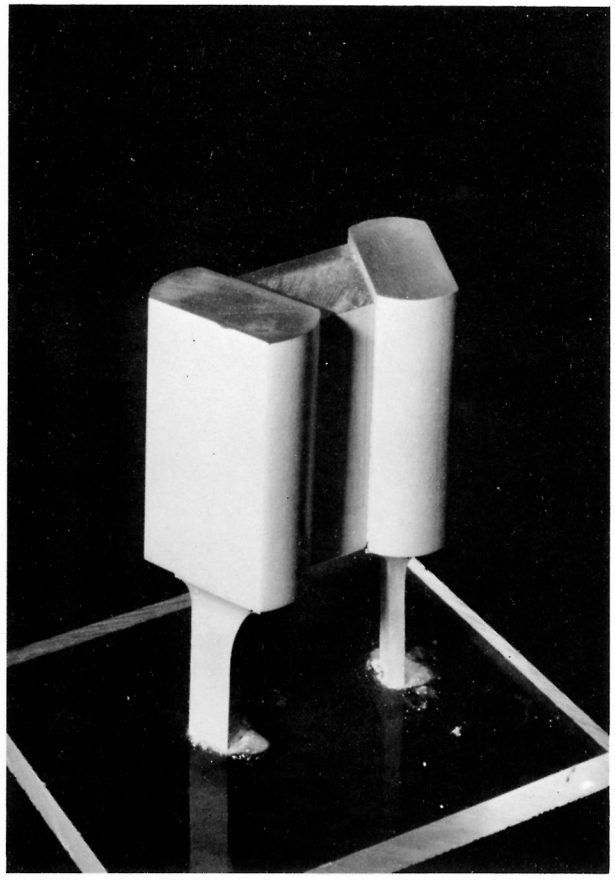
5

1-2. Vue de l'atrium compris entre les deux immeubles en serpentin. Cet atrium, au nord près de la triade, est destiné à abriter les futurs salons d'exposition. **3.** Coupe du centre commercial en forme de spirale qui jouxte la triade. Au centre de la spirale se trouve un atrium : tout en haut de celui-ci un œil de bœuf laisse pénétrer la lumière du jour. **4.** Vue d'une des constructions de la triade et à gauche du centre commercial en spirale. **5.** Vue du salon d'exposition dans l'atrium au centre des appartements, en forme de serpentin.

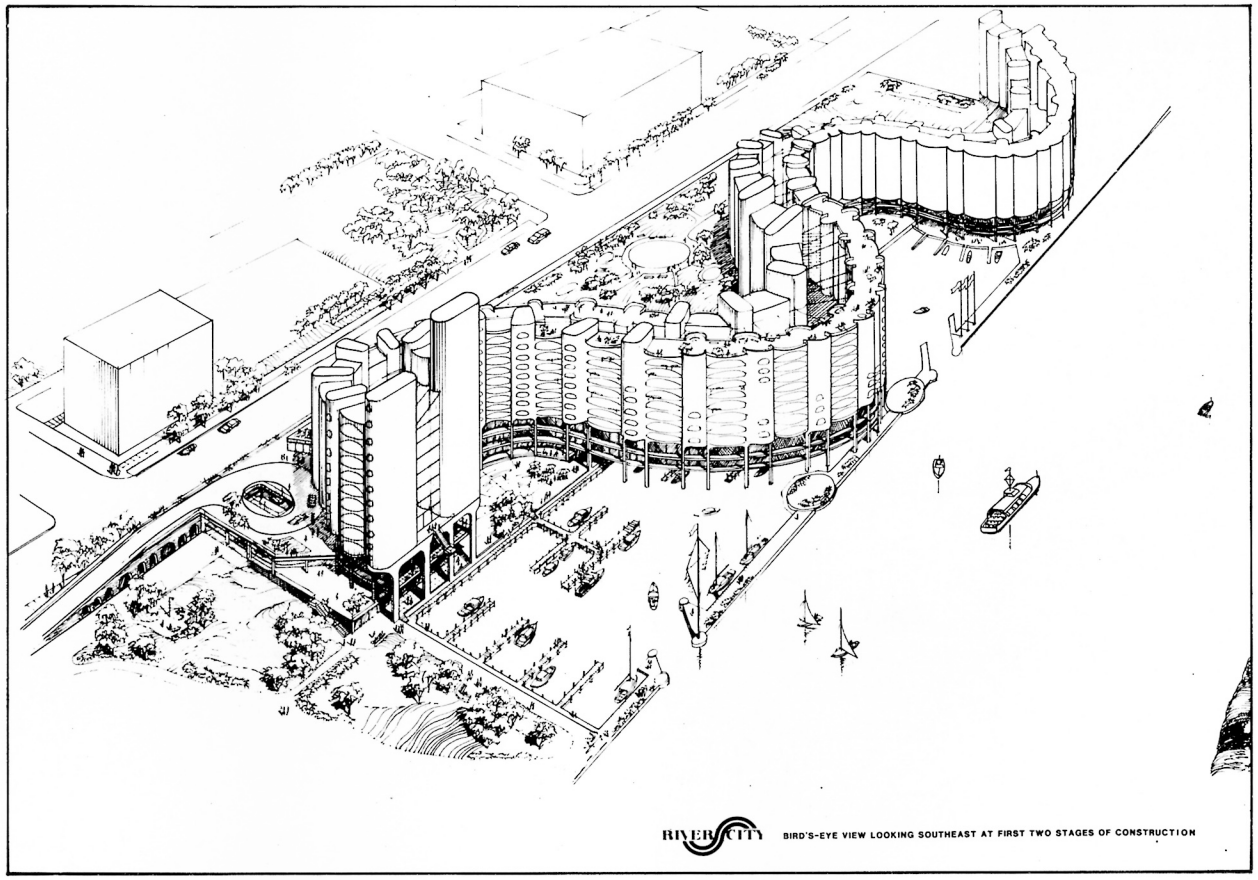
1-2. *A view fo the atrium formed by the two lines of serpentine apartments. The atrium in this photograph is at the north end of the development close to the triad, and will be utilized for a festival marketplace.* ***3.*** *The development of a new shopping spiral adjacent to the triad. In the center of the spiral is an atrium which is open to the sky through an oculus in the roof.* ***4.*** *A view of one of the buildings of the triad and the adjacent shopping spiral to the left.* ***5.*** *View of the festival market in the atrium of the serpentine apartments.*



7



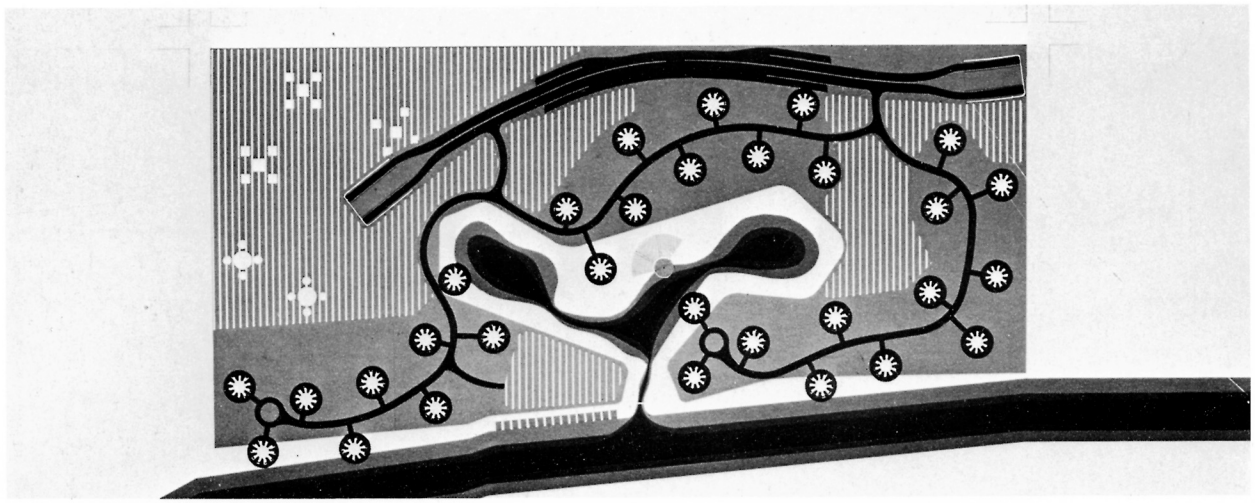
6



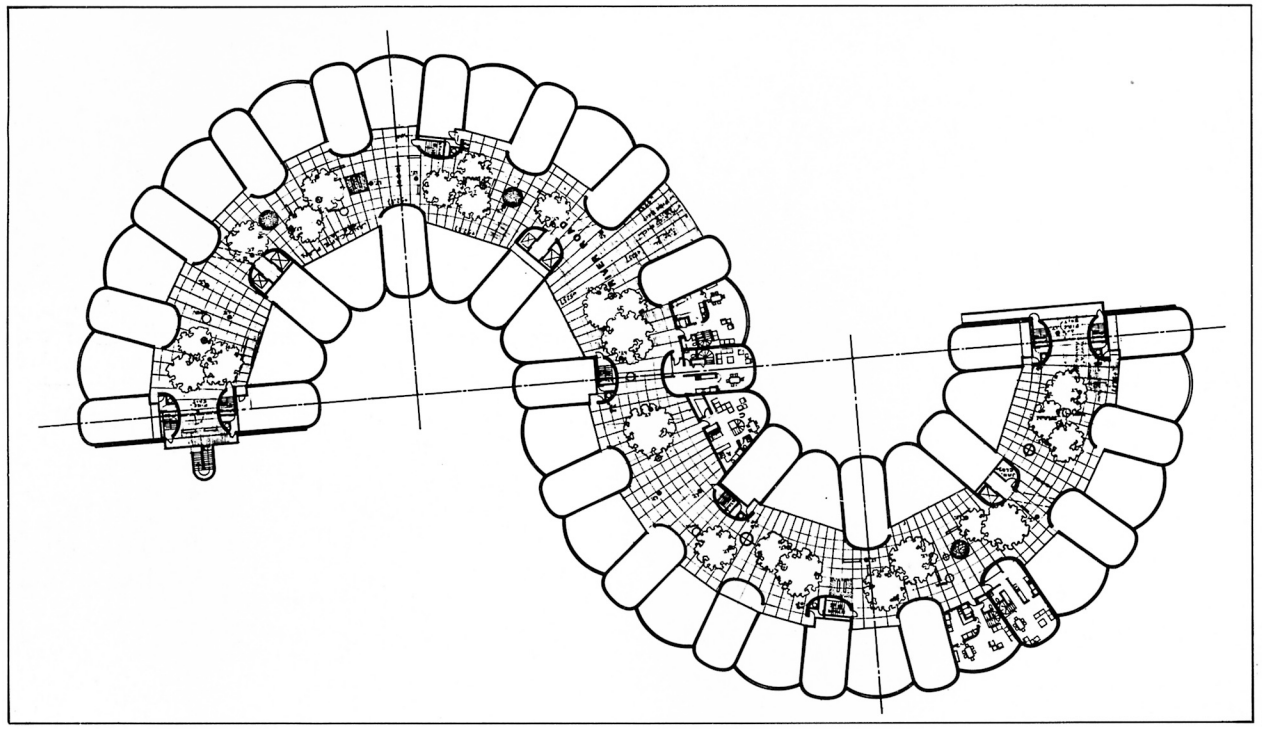
8

6. Vue du plan des appartements de River City illustrant le principe de construction : un tube oval en béton soutenu par un poteau. Chacun de ces modules contient un appartement 2-pièces par étage. Le plancher entre chaque paire de tubes en béton offre des espaces complémentaires. **7-8.** Perspectives de l'ensemble du projet.

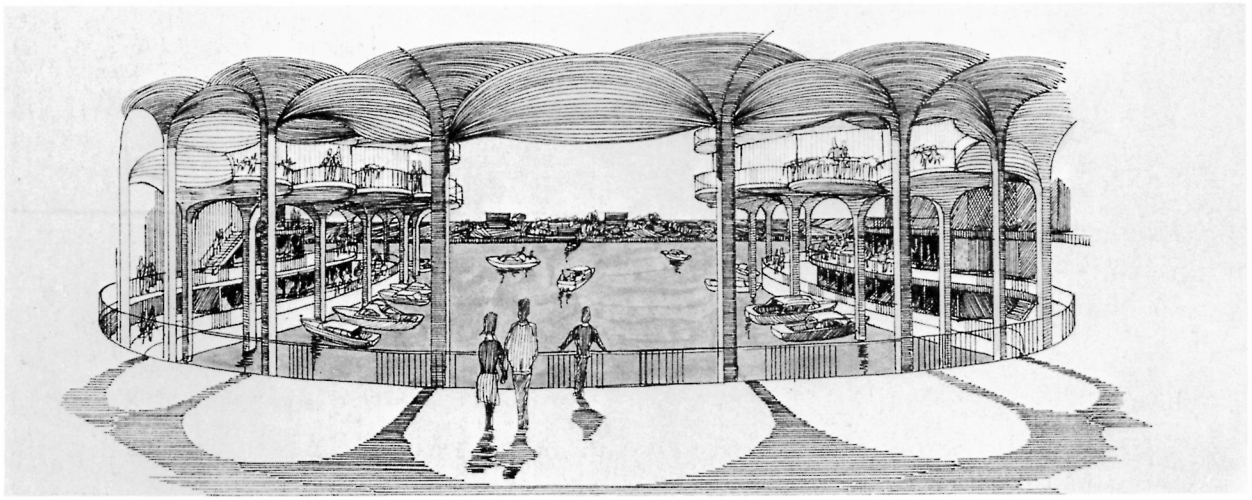
6. *A view of the model of the River City apartments, demonstrating the principle of design : an oval concrete tube supported by a column. Each oval module contains space for a one-bedroom apartment on each floor. Between each pair of concrete tubes, a floor is supported by the tubes with an area adequate to create complementary spaces.* ***7-8.*** *Perspectives of the global project.*



1



2

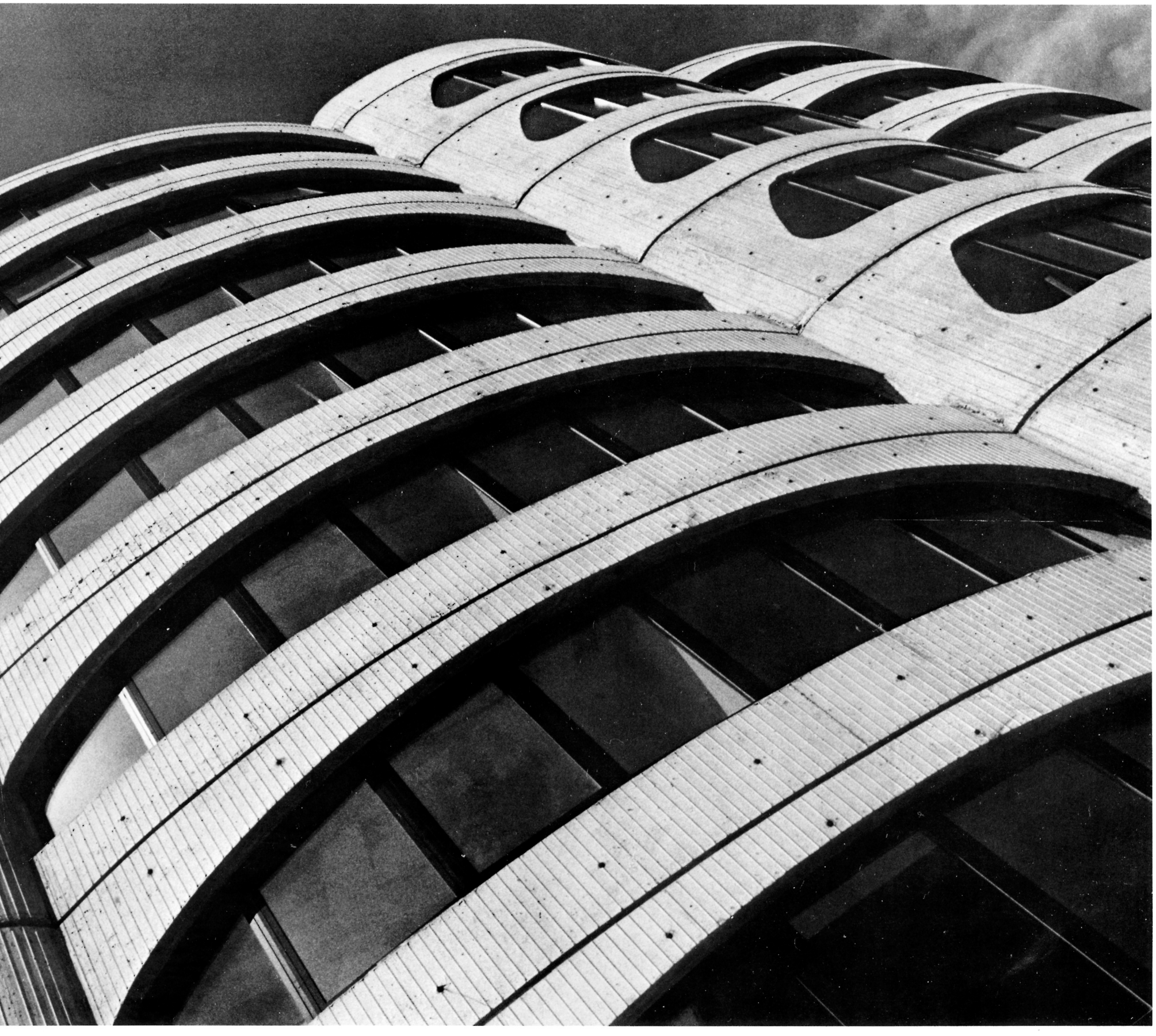


3

4

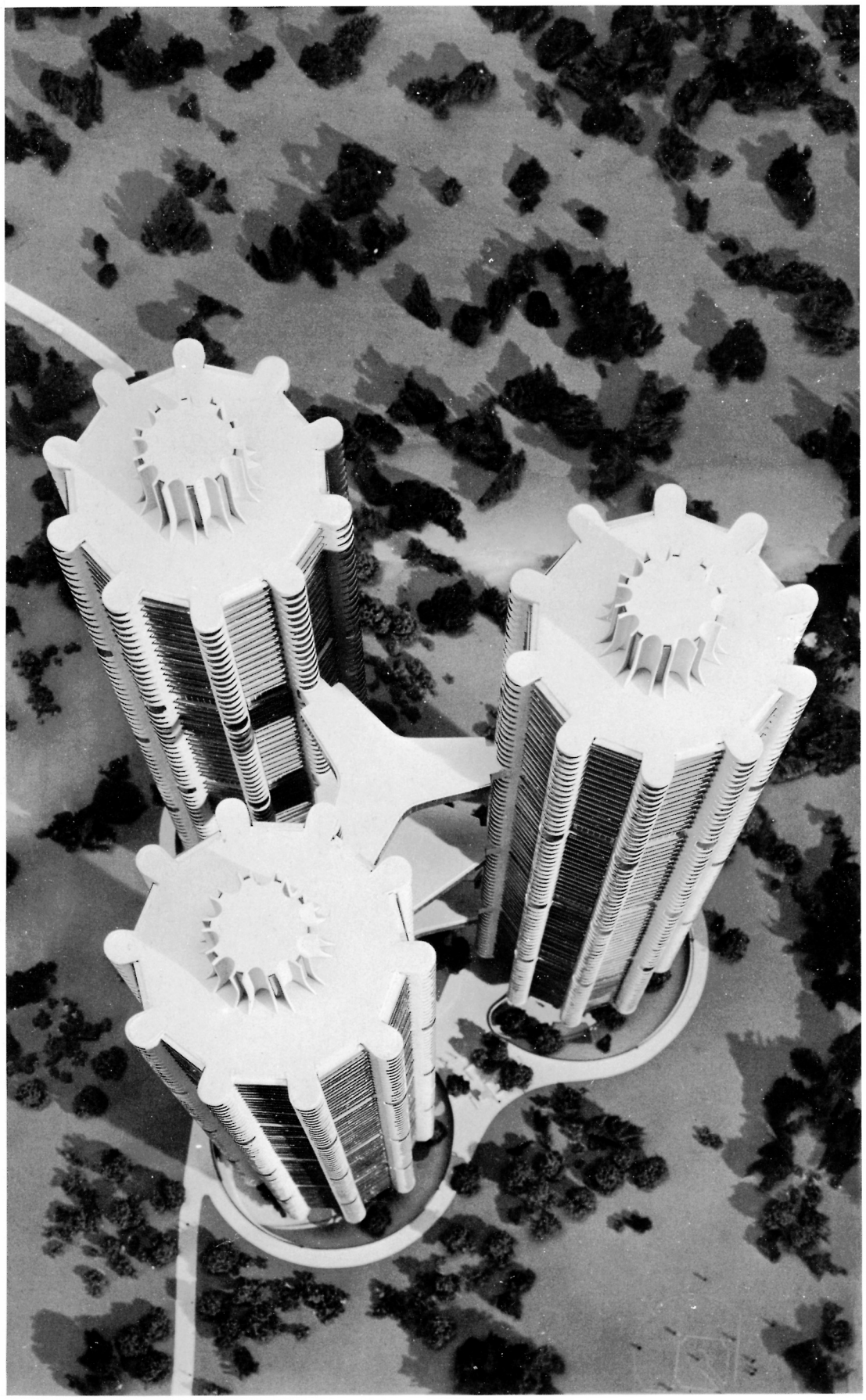
1. Schéma de principe du plan masse. **2.** Plan au sol de la première étape de la construction de River City. Les travaux ont débuté en 1984. Les modules composant la structure de l'étage qui suivent deux lignes sinueuses, alternent avec des chambres et des salles de bains. Les 2 rangées sont séparées par un atrium dont l'air est climatisé et chauffé. Les passages qui relient les appartements d'un étage à l'autre donnent sur l'atrium paysagé et permettent, de l'intérieur, d'avoir une vue d'ensemble des appartements.

***1.** Schematic design of the site plan.* ***2.** A floor plan view of the first phase of River City, which began construction in 1984. The structural modules are unwound in two lines, with bedrooms and bathrooms in between the modules. The 2 rows are separated by an enclosed atrium, which is air-conditioned and heated. The galleries which connect the apartments on each floor look out over the landscaped atrium and provide an internal view of the community of apartments.*

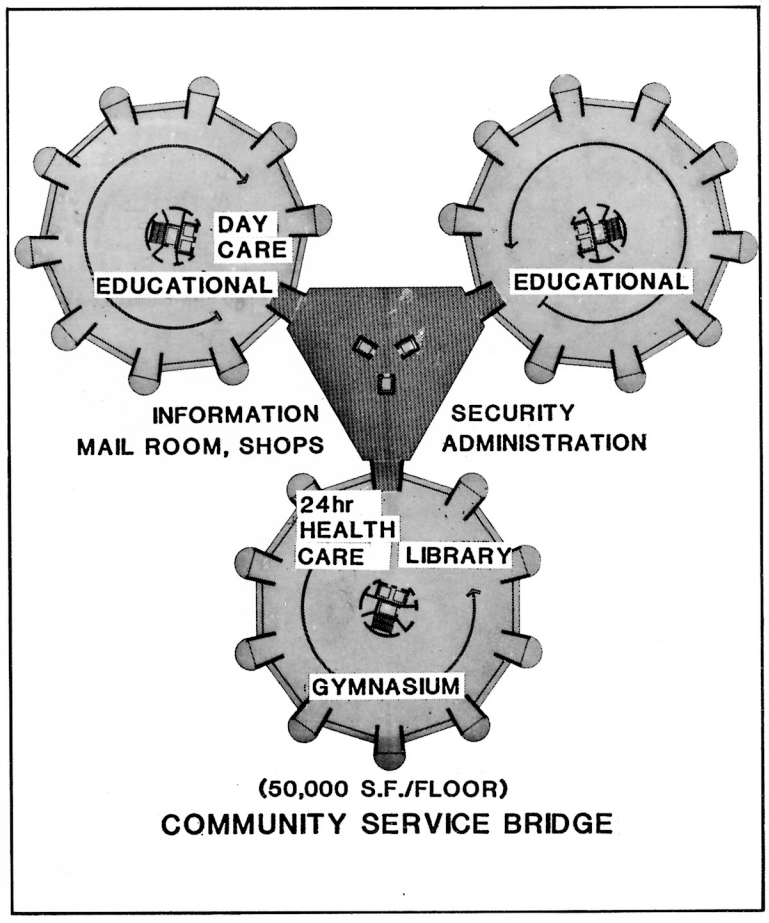


3. La rivière Chicago vu du hall d'entrée de River City. **4.** Vue des tubes de béton contenant les appartements.

3. *A view of the Chicago River as it will be seen at the entrance lobby to River City.* ***4.*** *A view of a pair of concrete tubes supporting the apartments between.*



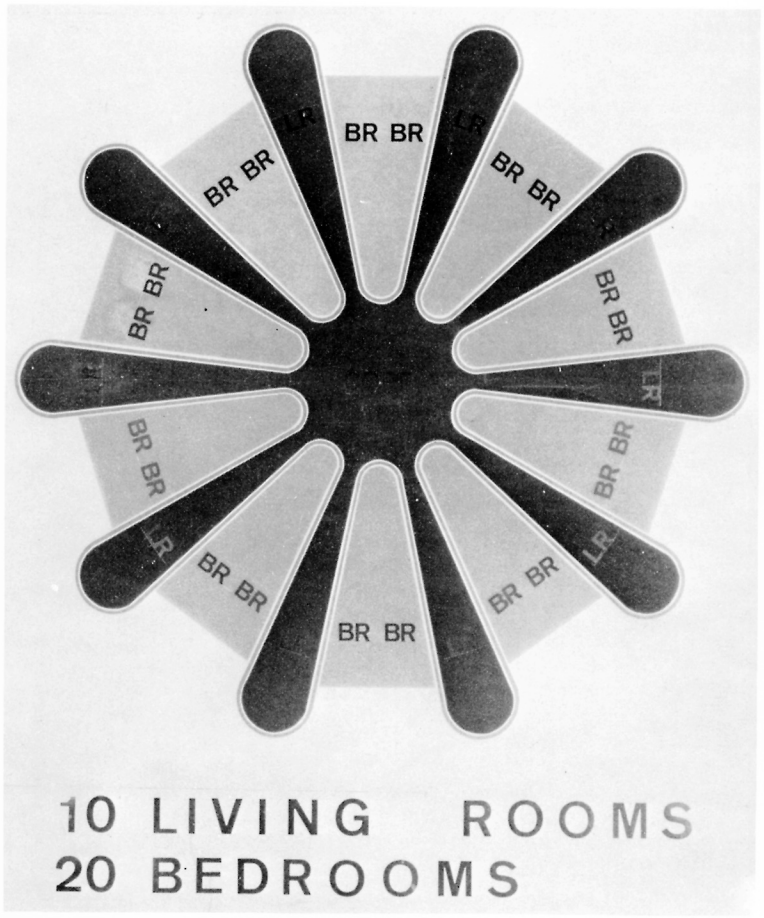
1



2

1. Vue aérienne de la triade qui fait ressortir l'agencement des passerelles. Chaque tour de cette triade comporte 72 étages. Outre les appartements, certaines d'entre elles abritent à la base un hôtel et des bureaux. **2.** Schéma d'organisation des services communautaires de la triade. **3.** Plan schématique de la distribution des chambres.

1. *An aerial view of the triad showing the schematic arrangement of the bridges. Each of the buildings of the triad is 72 stories high, and some of the buildings contain hotel and offices at the base, in addition to the apartments.* ***2.*** *A schematic floor plan of the primary design system for the triad tower.* ***3.*** *A schematic plan showing room arrangement.*



3

4

4. Vue de la maquette de la triade. Trois hautes tours reliées par de larges passerelles tous les 18 étages. Ces passerelles ont deux fonctions : elles renforcent la résistance au vent des trois bâtiments et elles forment une surface commune. Dans cette partie, qui comprend deux étages, se trouvent des services communs : écoles, centre médical, poste, magasin, etc. Ces passerelles peuvent être fréquentées par 250 familles dans chaque tour soit 750 pour l'ensemble des bâtiments. De la sorte elles constituent dans le ciel, des communautés qui contribuent à réduire le sentiment d'isolation si souvent ressenti dans les gratte-ciel. Au pied de ces trois immeubles, on trouve supermarchés, églises, gymnase, théâtres, bureaux et boutiques.

4. *A view of the model for a triad - three highrise apartment towers connected by two-story bridges, spaced 18 floors apart. The bridges have two functions : they brace the three buildings against wind stresses, and they form a community area shared by all three buildings. In the bridge is found a community center, education, health care, post office, small utility store, and other community activities. The community bridges are shared by 250 families in each buildings, or a total of 750 families in the three buildings. The bridges therefore have become communities in the sky, and diminish the isolation that has been the experience in highrise apartment buildings. At the base fo the three buildings are found support spaces, such as supermarkets, churches, gymnasiums, theatres, and extensive offices and retail space.*

Vue du projet en construction depuis la rivière.

View from the river of the building under construction.